



Santé
Canada Health
Canada

*Votre santé et votre
sécurité... notre priorité.*

*Your health and
safety... our priority.*

RVD2009-18

Décision de réévaluation

Diazinon

(also available in English)

Le 4 novembre 2009

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Section des publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6605C
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra_publications@hc-sc.gc.ca
santecanada.gc.ca/arla
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra_infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

SC Pub : 091101

ISBN : 978-1-100-92771-8 (978-1-100-92772-5)
Numéro de catalogue : H113-28/2009-18F (H113-28/2009-18F-PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2009

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Table des matières

Décision de réévaluation.....	1
Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision de réévaluation?	2
Qu'est-ce que le diazinon?	2
Considérations relatives à la santé.....	3
Considérations relatives à l'environnement.....	6
Considérations relatives à la valeur	7
Mesures de réduction des risques	8
Quels sont les renseignements scientifiques supplémentaires requis?	8
Prochaines étapes.....	9
Autres renseignements.....	9
Annexe I Commentaires et réponses	11
Tableau 1.0 Matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour l'utilisation sur les pommes d'après les étiquettes des insecticides actuellement homologués au Canada	14
Tableau 2.0 Matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour la lutte contre les organismes nuisibles dans les cultures de canneberges au Canada	15
Tableau 3.0 Matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour la lutte contre la petite mineuse du pêcher sur les fruits à noyau.....	19
Tableau 4.0 Produits de remplacement du diazinon homologués pour la lutte contre la cochenille de San Jose sur les fruits à noyau	21
Tableau 5.0 Produits de remplacement du diazinon homologués pour la lutte contre les pucerons sur les haricots	23
Tableau 6.0 Produits de remplacement du diazinon qui sont homologués pour la lutte contre la cochenille de San Jose, la noctuelle des fruits verts et le pique-bouton du pommier sur les poires.....	25
Annexe II Calendriers révisés d'abandon graduel du diazinon	33
Annexe III Modifications à apporter à l'étiquette des produits contenant du diazinon	35
Références.....	41

Décision de réévaluation

Au terme de la réévaluation de l'insecticide diazinon et en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada accorde le maintien de l'homologation de certaines utilisations du diazinon tout en demandant l'abandon graduel d'autres utilisations de produits contenant du diazinon dont la vente et l'utilisation sont homologuées au Canada.

Selon les conditions d'utilisation proposées, certaines utilisations de produits contenant du diazinon ont de la valeur dans l'industrie agroalimentaire et ne donne lieu à aucun niveau préoccupant pour la santé humaine ou l'environnement. Ces utilisations comprennent les étiquettes auriculaires insectifuges pour le bétail et l'application par mouillage du sol sur les cultures suivantes : brocoli, chou, chou de Bruxelles, chou-fleur, framboise, mûre, mûre de Logan, navet, oignon et rutabaga. À titre de condition au maintien de l'homologation de ces utilisations, de nouvelles mesures de réduction des risques doivent figurer sur l'étiquette de certains produits contenant du diazinon. En outre, les titulaires doivent soumettre des données scientifiques supplémentaires concernant ces usages.

Les utilisations restantes de diazinon nécessitent un abandon graduel, car les titulaires ne souhaitent pas appuyer le maintien de leur homologation ou en raison de risques inacceptables pour la santé humaine ou l'environnement ou les deux. On recommande deux calendriers d'abandon graduel, un à court terme et un à long terme, pour tenir compte des usages essentiels pour la production de denrées et de la disponibilité des solutions de remplacement. Le calendrier d'abandon à court terme est recommandé pour les utilisations non essentielles pour lesquelles des solutions de remplacement existent. Pour retirer ces utilisations, les titulaires doivent déposer une demande de modification de l'étiquette de chaque préparation commerciale dans les 90 jours suivant l'arrêt de la présente décision de réévaluation. Pour les utilisations essentielles qui ont une valeur mais pour lesquelles il n'y a pas de solution de remplacement, on recommande un calendrier d'abandon à long terme. Pour retirer ces usages, on élaborera un cadre d'abandon graduel ou de transition vers des solutions de remplacement. L'ARLA consultera les intervenants pour préparer un plan de gestion des risques. On mettra en place des mesures d'atténuation des risques afin de mieux protéger les travailleurs et l'environnement.

Les évaluations des risques posés par le diazinon ont été présentées dans deux documents : la note de réévaluation REV2005-06, *Évaluations préliminaires des risques et de la valeur du diazinon* et le projet de décision de réévaluation PRVD2007-16, *Diazinon*.¹ Les commentaires reçus ont été pris en compte lors de l'arrêt de la décision concernant le diazinon. La présente décision² décrit le processus réglementaire à la base de la réévaluation du diazinon et résume la décision de l'Agence ainsi que ses motifs. On trouvera également dans l'annexe I un résumé des commentaires formulés durant le processus de consultation et la réponse de l'ARLA à ces commentaires. Cette décision est conforme au projet de décision de réévaluation mentionné dans

¹ « Énoncé de consultation » tel que requis au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

² « Énoncé de décision » tel que requis au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

le PRVD2007-16. L'ARLA informera les titulaires d'homologation de produits contenant du diazinon des mesures à prendre pour se conformer à la décision en fonction des exigences spécifiques touchant l'homologation de leurs produits, ainsi que des options réglementaires à leur disposition.

Pour de plus amples détails sur le contenu de la présente décision de réévaluation, veuillez consulter l'évaluation scientifique du PRVD2007-16.

Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision de réévaluation?

La *Loi sur les produits antiparasitaires* vise principalement à faire en sorte que l'utilisation des produits antiparasitaires n'entraîne pas de risques inacceptables pour la population et l'environnement. Les risques pour la santé ou l'environnement sont considérés acceptables s'il existe une certitude raisonnable que l'utilisation du produit et l'exposition à celui-ci ne causeront aucun tort à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement, dans le cadre des conditions d'homologation³ proposées ou fixées. La *Loi sur les produits antiparasitaires* requiert également que les produits aient une valeur⁴ lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette. Les conditions d'homologation peuvent inclure l'inscription sur l'étiquette du produit de précautions particulières visant à réduire davantage les risques.

L'ARLA ne prend ses décisions qu'après l'application de politiques et de méthodes d'évaluation des risques et des dangers rigoureuses et modernes. Ces méthodes consistent notamment à examiner les caractéristiques uniques de sous-populations vulnérables chez les humains (par exemple, les enfants) et chez les organismes présents dans l'environnement (par exemple, ceux qui sont les plus sensibles aux contaminants environnementaux). Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes associées aux prévisions concernant les répercussions découlant de l'utilisation des pesticides. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon dont l'ARLA réglemente les pesticides, ainsi que sur le processus d'évaluation et sur les programmes de réduction des risques, veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada à santecanada.gc.ca/arla.

Qu'est-ce que le diazinon?

Le diazinon est un insecticide organophosphoré utilisé pour lutter contre un large éventail d'insectes nuisibles sur de nombreux types de cultures comme les cultures vivrières en serre, les cultures en terre destinées à la consommation animale, les cultures en terre destinées à la consommation humaine, les plantes ornementales d'extérieur et les cultures de pépinières, les animaux d'élevage, les terres non agricoles et les semences à titre de

³ « Risques acceptables » tels que définis au paragraphe 2(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

⁴ « Valeur » telle que définie au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires* : « L'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction : a) de son efficacité; b) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; c) des conséquences de son utilisation sur l'économie et la société de même que de ses avantages pour la santé, la sécurité et l'environnement. »

traitement de protection des semences. Il est appliqué au moyen de pulvérisateurs pneumatiques, de pulvérisateurs hydrauliques (à rampe, à réservoir dorsal et manuel), d'épandeurs de granulés, de pinceaux (dans les champignonnières), d'équipement de traitement des semences et d'étiquettes auriculaires imprégnées d'insecticide à libération lente utilisées pour les bovins. Les méthodes d'application suivantes n'ont pas été évaluées parce qu'elles n'étaient pas appuyées par les titulaires : traitement par brumisation dans les serres ainsi que la pulvérisation aérienne.

Vous trouverez le contexte de l'évaluation initiale du diazinon, y compris le résumé de ses utilisations, dans la REV2005-06 et le PRVD2007-16.

Considérations relatives à la santé

Les utilisations homologuées du diazinon peuvent-elles avoir une incidence sur la santé humaine?

L'évaluation des aspects de la santé humaine a été couverte dans le document REV2005-06. Des mesures additionnelles de réduction des risques doivent être ajoutées sur l'étiquette des produits contenant du diazinon.

On peut être exposé au diazinon en consommant des aliments ou de l'eau, en travaillant au mélange, au chargement ou à l'application du produit, en manipulant des plants de pépinière traités ou en pénétrant dans un site traité. Lorsque l'ARLA évalue les risques pour la santé, elle tient compte de deux facteurs importants : les doses n'ayant aucun effet sur la santé et les doses auxquelles les gens peuvent être exposés. Les doses utilisées pour évaluer les risques sont déterminées de façon à protéger les populations humaines les plus vulnérables (par exemple, les enfants et les mères qui allaitent). Seules ces utilisations entraînant une exposition à des doses bien inférieures à celles qui n'entraînent aucun effet chez les animaux soumis aux essais sont considérées comme admissibles à la réhomologation. Les études toxicologiques réalisées sur des animaux de laboratoire visent à déterminer les effets sur la santé pouvant découler de l'exposition à diverses doses d'un produit chimique et à établir les doses n'entraînant aucun effet observé.

Le diazinon présente une toxicité aiguë légère à modérée lors de l'exposition par voie orale et une toxicité aiguë faible lors de l'exposition par voie cutanée ou par inhalation. Le diazinon cause une irritation cutanée légère et une irritation oculaire minime, et est considéré comme un sensibilisant cutané.

Une surexposition aiguë au diazinon entrave l'action de l'enzyme acétylcholinestérase, interrompant la transmission des influx nerveux. Il agit par contact, par ingestion, ainsi que par inhalation des vapeurs. Chez les animaux comme chez les humains, les signes de l'exposition au diazinon sont les suivants : tremblements, salivation excessive et souffle court. Le diazinon est absorbé et éliminé très rapidement et il ne s'accumule pas dans les tissus. Par conséquent, chez les animaux adultes, des symptômes neurocomportementaux sont observés peu de temps après l'exposition au diazinon. Cependant, après toute

exposition, on n'observe aucun signe de changement dans la structure du cerveau, de la moelle épinière ou des nerfs périphériques.

On a observé des effets toxiques sur le développement et la reproduction, mais uniquement lorsque les animaux avaient été soumis à des doses élevées, qui étaient également toxiques pour les mères. Les résultats n'indiquent aucun signe de sensibilité particulière chez les petits. L'administration de diazinon à des femelles en gestation n'a révélé aucun signe de changement structural lors du développement du fœtus. Les résultats montrent également que le diazinon n'est pas génotoxique et qu'il ne cause pas le cancer chez les animaux. L'évaluation des risques vise à s'assurer que le niveau d'exposition des personnes est bien en-dessous de la dose la plus faible à laquelle on a observé des effets chez les animaux soumis aux essais.

Résidus dans l'eau et les aliments

Les risques alimentaires associés aux aliments et à l'eau ne sont pas préoccupants.

Les doses de référence définissent les doses auxquelles une personne peut être exposée au cours d'une seule journée (exposition aiguë) ou durant toute sa vie (exposition chronique) sans s'attendre à des effets nocifs sur sa santé. Généralement, l'exposition alimentaire par l'eau et les aliments est acceptable si elle est inférieure à 100 % de la dose aiguë de référence ou de la dose journalière admissible. Celle-ci est l'estimation de l'exposition journalière à une dose de résidus de pesticide que l'on estime ne pas causer d'effets nocifs importants, au cours de la durée d'une vie.

L'exposition humaine au diazinon, y compris la sous-population la plus exposée (par exemple, les enfants de 1 à 6 ans), a été estimée à partir des résidus présents dans les produits alimentaires traités. Cette exposition par voie alimentaire représente moins de 76 % de la dose aiguë de référence et moins de 31 % de la dose chronique de référence. Selon les données de surveillance dont on dispose, l'exposition par l'eau potable n'est pas préoccupante. Cependant, des données de confirmation additionnelles sont requises.

La *Loi sur les aliments et drogues* interdit la vente d'aliments falsifiés, c'est-à-dire d'aliments qui contiennent des concentrations résiduelles de pesticides supérieures à la limite maximale de résidus (LMR) fixée. Les LMR pour les pesticides sont déterminées aux fins de l'application de la *Loi sur les aliments et drogues*, par l'évaluation des données scientifiques requises en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. Chaque LMR correspond à la concentration maximale de pesticide en parties par million (ppm) permise dans ou sur certains aliments. Les aliments contenant des résidus de pesticides inférieurs aux LMR fixées ne posent pas de risque inacceptable pour la santé.

Des LMR pour le diazinon sont actuellement définies pour les cultures suivantes : abricots, agrumes, bettes à cardes, betteraves, brocoli, canneberges, cantaloups, carottes, céleri, cerises, choux, choux de Bruxelles, choux-fleurs, choux frisés, choux-raves, choux-rosettes, concombres, courge d'été, courge d'hiver, endives, épinards, feuilles de

navet, figues, fraises, haricots, haricots de Lima, houblon, laitue, melons brodés, navets, oignons, panais, pastèques, pêches/nectarines, persil, poires, poivrons, pommes, prunes, radis, raisin, salsifis, tomates, wasabi ou autres aliments transformés à partir de ces aliments. Les LMR de diazinon sur les abricots, les canneberges, les carottes, les cerises, les choux de Bruxelles, les feuilles de navet, les fraises, les navets, les oignons, les panais, les pêches, les pêches/nectarines, les poires, les poivrons, les pommes, les prunes, les prunes à pruneaux, les radis et les raisins seront maintenues durant les périodes respectives d'abandon graduel des utilisations.

En l'absence de LMR pour un pesticide donné, une LMR par défaut de 0,1 ppm s'applique, ce qui signifie que la concentration de résidus de pesticide dans une denrée ne doit pas dépasser 0,1 ppm. Cependant, il se peut que des changements soient apportés à cette LMR générale, comme on l'indique dans le document de travail DIS2006-01, intitulé *Abrogation de la norme générale relative à la limite maximale de résidus de 0,1 ppm des résidus de pesticides dans les aliments [Règlement B.15.002(1)]*. Si cette LMR générale est abrogée, une stratégie de transition sera mise en place afin de permettre l'établissement d'une LMR permanente.

Risques en milieu résidentiel et autres milieux non professionnels

Les risques en milieu résidentiel et les risques autres que professionnels ne sont pas préoccupants.

Par conséquent, le diazinon ne peut plus être utilisé dans les maisons ni autour de celles-ci, de même que dans d'autres zones résidentielles comme les parcs, les cours d'écoles et les terrains de jeux. Aucun risque n'est donc à prévoir en milieu résidentiel et autres milieux non professionnels.

Risques professionnels provenant de la manipulation du diazinon

Les risques professionnels sont préoccupants pour les préposés au mélange, au chargement et à l'application qui effectuent des activités associées à une forte exposition. Les risques ne sont pas préoccupants pour les autres préposés au mélange, au chargement et à l'application, à condition que les mesures additionnelles de réduction des risques soient observées.

En se fondant sur les mises en garde et les modes d'emploi qui figurent sur l'étiquette originale des produits examinés dans le cadre de cette réévaluation, et en considérant également l'utilisation d'équipement de protection additionnel et de mesures de sécurité, l'évaluation des risques associés au mélange, au chargement et à l'application du produit lors d'activités où l'exposition est forte a permis de conclure que plusieurs scénarios d'utilisation ne sont pas conformes aux normes en vigueur et sont jugés préoccupants.

Parmi les scénarios d'utilisation préoccupants figurent le traitement des semences, la pulvérisation pneumatique, certains équipements manuels et les applications à l'intérieur sur les cultures de champignons et de tabac.

D'autres scénarios d'utilisation comme les étiquettes auriculaires utilisées sur le bétail et l'application du produit au moyen d'une rampe d'aspersion sur la plupart des cultures ne sont pas préoccupants. Des mesures de protection additionnelles pour réduire l'exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application sont requises afin de maintenir l'homologation de ces utilisations.

Les risques après traitement ne sont pas préoccupants, à condition que des mesures de réduction des risques supplémentaires soient observées.

Dans l'évaluation des risques professionnels liés à l'exposition après le traitement, on a considéré l'exposition des travailleurs retournant sur des sites agricoles traités. En se fondant sur les mises en garde et le mode d'emploi qui figurent sur l'étiquette actuelle des produits, les risques après le traitement autres que cancérogènes pour les travailleurs qui retournent dans des sites traités pour effectuer des tâches comme l'éclaircissement, l'émondage et la récolte manuelle de la plupart des cultures, ne satisfont pas les normes actuelles et sont jugés préoccupants. Des mesures de protection additionnelles sont nécessaires pour réduire l'exposition des travailleurs retournant sur les sites traités. En plus de l'équipement de protection, ces mesures comprennent la révision des délais de sécurité.

Considérations relatives à l'environnement

Que se passe-t-il lorsque du diazinon pénètre dans l'environnement?

À la lumière d'une évaluation antérieure (REV2005-06), une évaluation plus précise a permis de confirmer que le diazinon présente des risques potentiels pour les pollinisateurs, les oiseaux, les petits mammifères sauvages, les invertébrés aquatiques, les amphibiens et les poissons. Par conséquent, des mesures additionnelles de réduction des risques sont exigées.

On trouve des traces de rejets de diazinon dans l'environnement notamment dans le sol, l'eau de surface, l'air, et la pluie. Sur des surfaces humides et sur l'eau, le diazinon se volatilisera. Il est légèrement persistant dans le sol et non persistant dans les systèmes aquatiques. Le diazinon possède un potentiel de mobilité modéré dans divers types de sol. Les données de surveillance canadiennes disponibles montrent que le diazinon atteint facilement les eaux de surface. Les études sur le terrain montrent que le diazinon n'est pas lessivé au-delà d'une profondeur de 30 centimètres de sol. On a identifié l'oxypyrimidine comme le principal produit de transformation, qui peut être lessivé jusqu'à 180 centimètres de profondeur, ce qui pourrait être préoccupant pour les eaux souterraines.

L'application foliaire de diazinon est préoccupante pour les pollinisateurs, les oiseaux et les petits mammifères sauvages herbivores qui se nourrissent sur le site traité et pour certaines guildes d'oiseaux de même taille ou ayant des habitudes alimentaires similaires, ainsi que pour des petits mammifères sauvages herbivores qui se nourrissent dans des habitats terrestres adjacents à un site où ont eu lieu certaines applications. L'application foliaire est également préoccupante pour les invertébrés aquatiques, les amphibiens, et les poissons à cause des résidus présents dans la dérive de pulvérisation selon les données de surveillance canadiennes des eaux de surface, qui constituent une compilation de toutes les sources d'exposition, y compris la dérive de pulvérisation et le ruissellement.

L'épandage de diazinon en granulés présente un risque élevé pour les petits oiseaux et les mammifères sauvages, puisque qu'il ne faut que très peu de granulés (cinq granulés pour un petit oiseau) pour atteindre la dose létale à 50 % dans la population soumise aux essais. Des études de terrain menées aux États-Unis ont révélé que l'épandage de diazinon en granulés peut avoir des effets nocifs sur les oiseaux et les petits mammifères sauvages qui se trouvent dans les sites traités.

Le traitement des semences présente également un risque élevé pour les petits oiseaux puisque, pour atteindre la dose létale à 50 %, ces oiseaux doivent consommer une très faible quantité de semences traitées (1 à 20 graines).

Considérations relatives à la valeur

Quelle est la valeur du diazinon?

La valeur du diazinon a été examinée dans le document REV2005-06 et les intervenants ont été invités à présenter leurs commentaires à ce sujet.

En réaction à la note de réévaluation REV2005-06, les intervenants ont indiqué que des utilisations autres que celles présentées dans le présent document avaient de la valeur dans la lutte antiparasitaire (voir le PRVD2007-16).

L'ARLA a reçu d'autres commentaires en réaction au document PRVD2007-16 concernant la valeur du diazinon pour certaines cultures. Ils ont été évalués afin d'améliorer les critères proposés pour l'abandon graduel de différentes utilisations, tels que présentés à l'annexe IV du PRVD2007-16. Au terme de cet examen, l'Agence a révisé la période d'abandon graduel (de court terme à long terme) pour les applications foliaires sur les cultures suivantes :

- abricot;
- pêche;
- poire;
- prune;
- prune à pruneau.

Les périodes révisées d'abandon graduel sont présentées à l'annexe II.

Mesures de réduction des risques

Au terme de la présente réévaluation, les produits granulés, l'application foliaire et les traitements de semences à l'aide de diazinon seront abandonnés.

Les étiquettes des pesticides homologués fournissent le mode d'emploi du produit, qui précise notamment quelles mesures de réduction des risques doivent être prises pour protéger la santé humaine et l'environnement. La loi exige le respect absolu du mode d'emploi.

Au terme de la réévaluation du diazinon, l'ARLA exige que soient ajoutées des mesures de réduction des risques sur l'étiquette des produits. Ces mesures, en plus de celles déjà inscrites sur les étiquettes existantes de diazinon, sont conçues pour mieux protéger la santé humaine et l'environnement. Les titulaires devront modifier l'étiquette de leurs produits de façon à y ajouter les mesures additionnelles qui suivent.

Santé humaine

- Ajout d'éléments additionnels à l'équipement de protection individuelle exigé, ainsi que mise en place de systèmes de mélange et de chargement fermés, afin de protéger les travailleurs;
- Ajout de délais de sécurité pour protéger les travailleurs qui retournent sur les lieux traités.

Environnement

- Ajout de mises en garde et de modes d'emploi de même que de zones tampons pour protéger les espèces non ciblées d'amphibiens, de poissons et d'invertébrés d'eau douce et estuariens;
- Ajout de mises en garde pour protéger les oiseaux, les petits mammifères sauvages, les abeilles et d'autres insectes;
- Ajout de mises en garde pour protéger les habitats aquatiques lors de l'utilisation sur des sites propices au ruissellement.

Les modifications pour les étiquettes sont énumérées à l'annexe III.

Quels sont les renseignements scientifiques supplémentaires requis?

L'ARLA exige des données supplémentaires comme condition au maintien de l'homologation aux termes de l'article 12 de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. Les titulaires de cette matière active doivent fournir à l'ARLA des données ou une justification scientifique acceptable concernant la neurotoxicité du diazinon pour le développement.

Le diazinon est une substance neurotoxique chez les animaux adultes, et l'inhibition de l'acétylcholinestérase constitue le critère d'effet toxicologique le plus sensible. Dans la base de données toxicologiques, il manque une étude de neurotoxicité sur le plan du développement, laquelle est nécessaire pour compléter l'évaluation des risques toxicologiques. L'étude de

neurotoxicité sur le plan du développement doit inclure des évaluations de l'activité de l'acétylcholinestérase chez les mères et leurs petits. En plus de respecter les exigences des protocoles, l'étude doit aussi être réalisée conformément aux directives de l'Office of Prevention, Pesticides and Toxic Substances de la United States Environmental Protection Agency ou de l'Organisation de coopération et de développement économiques.

Prochaines étapes

L'ARLA a déterminé que de nombreuses utilisations du diazinon doivent être abandonnées. Deux calendriers d'abandon graduel, un à court terme et un à long terme, ont été recommandés en fonction des utilisations essentielles et de la disponibilité de solutions de remplacement (voir l'annexe II). Les titulaires devront soumettre une demande de modifications aux étiquettes des préparations commerciales individuelles pour retirer ces utilisations dans les 90 jours de l'étape finale de la décision de réévaluation.

Dans le cas des utilisations essentielles pour lesquelles un abandon à long terme est exigé, l'ARLA établira un abandon graduel mesuré ou un cadre de transition vers d'autres outils de gestion des risques. Bien que l'on cible 2012 dans le projet de décision PRVD2007-16, cette date peut ne pas être appropriée pour toutes les utilisations. L'Agence élaborera un plan de gestion des risques en consultation avec les intervenants, puis elle informera les intervenants par le biais de documents publiés expliquant le plan de gestion des risques. Elle sollicitera des renseignements des titulaires et des intervenants, c'est à-dire i) des données quantitatives ou qualitatives sur les répercussions socioéconomiques de l'abandon graduel du diazinon pour des industries précises et ii) des renseignements scientifiques de confirmation pour déterminer les dates réalistes d'abandon graduel. Entre temps, des mesures seront mises en place pour réduire les risques pour les travailleurs et l'environnement associés à ces utilisations, de même que pour les autres utilisations sur l'étiquette.

Autres renseignements

Pour le diazinon, les résumés des évaluations que l'on retrouve dans les documents PRVD2007-16 et REV2005-06 servent de rapports d'évaluation. Les listes de références considérées par l'Agence en appui à la décision de réévaluation se retrouvent dans la présente décision de réévaluation. Toute personne peut consulter, sur demande, les données d'essai à l'appui de la décision de réévaluation dans la salle de lecture de l'ARLA, située à Ottawa. Pour obtenir plus de renseignements, communiquer avec le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire.

Toute personne peut déposer un avis d'objection⁵ à cette décision concernant le diazinon dans les 60 jours suivant la date de publication du présent document. Pour obtenir plus de renseignements sur la manière de procéder (l'opposition doit s'appuyer sur des motifs scientifiques), veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada (Demander l'examen d'une décision) ou communiquer avec le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire de l'ARLA.

⁵

Conformément au paragraphe 35(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

Annexe I Commentaires et réponses

Commentaires concernant l'évaluation de la valeur

En réponse au PRVD2007-16, l'ARLA a reçu des commentaires de la part des provinces, de titulaires et d'associations de producteurs concernant la valeur des utilisations de diazinon. Elle a évalué ces commentaires afin d'améliorer les critères proposés d'abandon graduel selon les catégories d'utilisation (CU) énumérées à l'annexe IV du PRVD2007-16. Au terme de cette évaluation, l'Agence a révisé de la période d'abandon pour les applications foliaires sur les abricots, les pêches, les poires, les prunes et les prunes à pruneaux, la faisant passer de court terme à long terme.

1.0 Commentaire général sur la valeur du diazinon

1.1 Commentaire

Il n'existe pas de solutions de remplacement homologuées pour plusieurs utilisations du diazinon. La période d'abandon de ces utilisations devrait passer de court à long terme.

Réponse

L'annexe IV du PRVD2007-16 énumère les cultures associées à une période d'abandon à long terme. Ce sont ces cultures qui peuvent faire l'objet d'une stratégie de transition. D'après les commentaires reçus en réaction au PRVD2007-16, les cultures d'abricot, de pêche, de poire, de prune et de prune à pruneau sont également ciblées comme des cultures nécessitant une période d'abandon graduel plus longue.

1.2 Commentaire

Le diazinon est un outil important de la lutte intégrée. Il faut trouver des produits de remplacement et les homologuer avant que certaines utilisations du diazinon ne soient plus disponibles. Des stratégies assurant la transition du diazinon vers d'autres méthodes de lutte doivent être élaborées et communiquées aux intervenants du milieu agricole.

Réponse

Pour certaines cultures ciblées lors de l'examen de la valeur du diazinon, des stratégies de transition ont déjà été amorcées en réponse à l'abandon graduel d'autres matières actives (comme l'azinphos-méthyle et le terbufos). L'ARLA travaille actuellement à l'élaboration de stratégies de transition en fonction des denrées et elle intégrera à ce travail tout changement potentiel, comme la perte du diazinon. Bien que des stratégies assurant la transition soient établies en réaction aux préoccupations relatives à la perte d'utilisations précises d'une matière active, les utilisations qui sont communes à plus d'une matière active seront abordées dans le cadre de la même stratégie de transition. Par conséquent, certaines utilisations du diazinon pour lesquelles il n'existe pas de matières actives de remplacement viables, ou qui sont jugées essentielles à la production d'une

culture, seront prises en considération dans le cadre des stratégies de transition qui ont déjà été amorcées.

Si aucune stratégie de transition n'a été amorcée pour une utilisation particulière, l'Agence examinera le besoin et en discutera avec les intervenants.

1.3 Commentaire

La date proposée de 2012 pour l'abandon graduel devrait être retardée au besoin, en fonction des solutions de remplacement disponibles pour le diazinon.

Réponse

L'ARLA reconnaît que pour certaines cultures où les produits de remplacement du diazinon sont restreints et où le diazinon tout comme l'azinphos-méthyle sont largement utilisés, par exemple dans les canneberges, l'abandon graduel du diazinon et de l'azinphos-méthyle dans la même saison de croissance peut ne pas être réaliste. L'ARLA élaborera un plan réaliste de gestion des risques en consultation avec les intervenants.

1.4 Commentaire

Le diazinon est nécessaire pour diverses cultures, car cet insecticide à large spectre permet de réprimer efficacement les insectes ravageurs secondaires et empêche les changements complexes d'organismes nuisibles.

Réponse

L'ARLA reconnaît la valeur du diazinon comme produit antiparasitaire à large spectre et son rôle dans les méthodes de lutte intégrée visant plusieurs cultures. La nécessité d'avoir des produits insecticides à large spectre pour certaines cultures est prise en compte dans les stratégies de transition en cours. Là où un besoin a été cerné et aucune stratégie de transition n'a encore été amorcée, l'ARLA discutera de la possibilité d'en établir une avec les intervenants.

2.0 Commentaires sur l'utilisation du diazinon sur les pommes

L'ARLA a analysé les commentaires concernant la valeur de l'utilisation du diazinon dans la culture des pommes soumis en réaction à la REV2005-06. Au terme de cette analyse, on a déterminé dans le PRVD2007-16 que la culture des pommes nécessite un échéancier d'abandon graduel plus long. Une stratégie de transition a été amorcée pour les pommes à la suite de l'abandon graduel de l'azinphos-méthyle (REV2007-08).

2.1 Commentaire

La lutte contre le puceron lanigère du pommier représente l'utilisation la plus importante de diazinon en Ontario. Plusieurs insecticides de remplacement qui sont homologués pour lutter contre le puceron vert du pommier, le puceron lanigère du pommier et le puceron rose du pommier sont en cours de réévaluation. Il faut des solutions de remplacement provenant de plus d'un groupe de mode d'action pour gérer la résistance.

Réponse

L'étude de la valeur du diazinon pour la lutte contre le puceron lanigère du pommier a donné lieu au choix d'une période d'abandon à long terme pour cette culture. Des matières actives de remplacement au diazinon provenant des groupes de mode d'action 1A et B, 2A, 3 et 4 sont disponibles pour la rotation aux fins de la gestion de la résistance du puceron vert du pommier, du puceron rose du pommier et du puceron lanigère du pommier (voir le tableau 1.0). L'ARLA reconnaît qu'il y a des limites à ces matières actives de remplacement.

2.2 Commentaire

L'utilisation du diazinon pour la lutte contre la punaise de la molène n'a pas été reconnue dans le PRVD2007-16. Des insecticides de remplacement provenant de plus d'un groupe de mode d'action sont requis pour gérer la résistance. Les producteurs choisissent le diazinon pour l'application après la floraison, car il a un faible impact sur les populations d'acariens prédateurs.

Réponse

L'utilisation du diazinon sur les pommes pour lutter contre la punaise de la molène a été abordée dans la REV2005-06 et l'ARLA a qualifié cette utilisation d'« essentielle ». Des matières actives de remplacement au diazinon provenant des groupes de mode d'action 1A, 3 et 4 sont disponibles pour la rotation aux fins de la gestion de la résistance de la punaise de la molène (*Campylomma sp.*) et sont énumérées au tableau 1.0.

L'ARLA reconnaît qu'il y a des limites à ces matières actives de remplacement du diazinon. L'Agence a établi que la culture des pommes nécessite un échéancier d'abandon plus long. Une stratégie de transition a été amorcée pour les pommes à la suite de l'abandon graduel de l'azinphos-méthyle (REV2007-08).

2.3 Commentaire

Le diazinon est la seule matière active recommandée en Colombie-Britannique pour le traitement estival contre la cochenille ostréiforme et la cochenille de San Jose sur les pommes.

Réponse

Les produits de remplacement du diazinon qui sont homologués pour lutter contre les cochenilles sont énumérés au tableau 1.0. Pour le traitement estival contre la cochenille ostréiforme, le malathion est la seule matière active de remplacement du diazinon qui soit viable. L'ARLA reconnaît qu'il y a des limites aux matières actives de remplacement du diazinon.

Tableau 1.0 Matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour l'utilisation sur les pommes d'après les étiquettes des insecticides actuellement homologués au Canada

Organisme nuisible	Matières actives de remplacement du diazinon homologuées ^{1, 2}	Commentaires
Puceron vert du pommier, puceron rose du pommier	1A : méthomyl, oxamyl (arbre non productif), pirimicarbe (Est du Canada seulement) 1B : malathion, phosalone, phosmet 2A : endosulfan 3 : deltaméthrine, lambda-cyhalothrine 4 : acétamipride, imidaclopride (pucerons vert et rose du pommier), thiaméthoxame (puceron rose du pommier seulement) Autre : savon insecticide	Le carbaryl, l'endosulfan, le malathion, le méthomyl, l'oxamyl et le phosmet sont en cours de réévaluation (ARLA, 2008). L'utilisation du pirimicarbe sur les pommes n'est pas appuyée par le titulaire du produit technique. Toutes les utilisations du pirimicarbe cesseront d'être homologuées le 31 décembre 2009 (ARLA, 2008).
Puceron lanigère du pommier	1A : carbaryl, méthomyl, pyrimicarbe (dans l'Est du Canada seulement) 1B : malathion, phosalone, phosmet 2A : endosulfan 3 : deltaméthrine, lambda-cyhalothrine 4 : acétamipride Autre : savon insecticide	L'utilisation de la phosalone sur les pommes n'est pas appuyée par le titulaire du produit technique. Toutes les utilisations de la phosalone doivent être abandonnées d'ici le 30 septembre 2012 (ARLA, 2008).
Punaise de la molène	1A : méthomyl 1B : azinphos-méthyle 3 : cyperméthrine, deltaméthrine, perméthrine 4 : imidaclopride, thiaclopride, thiaméthoxame	L'évaluation préliminaire des risques relatifs à l'endosulfan indique un niveau de préoccupation pour les travailleurs et pour l'environnement (REV2007-13).
Cochenille de San Jose	1A : carbaryl 1B : azinphos-méthyle, malathion (stades rampants des cochenilles), phosmet Autres : savon insecticide, huile minérale, sulfure de calcium	Le carbaryl, le malathion et le phosmet sont en cours de réévaluation (ARLA, 2008). L'huile minérale et le sulfure de calcium sont limités à un usage très tôt en saison.
Cochenille ostréiforme	1B : malathion (stades rampants des cochenilles) Autres : savon insecticide, huile minérale, sulfure de calcium	À cause de sa courte activité résiduelle et du potentiel de phytotoxicité découlant d'applications répétées (Caldwell, <i>et al.</i> , 2005; Kowalsick, 2003), le savon insecticide n'est pas considéré comme étant une solution de remplacement viable.

Cette liste ne comprend que les produits de remplacement homologués en date de juin 2008. Santé Canada n'endosse aucun de ces produits. Un certain nombre de matières actives de remplacement figurant dans cette liste sont en cours de réévaluation par l'ARLA. Dans l'attente de la décision de réévaluation finale, le statut d'homologation des matières actives soumises à une réévaluation est susceptible de changer. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le *Tableau récapitulatif de réévaluation* (ARLA, 2008).

2

Le site Web du Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) :

www.irac-online.org/Crop_Protection/MoA.asp#area223 contient les numéros des groupes de gestion de la résistance des insecticides et acaricides basés sur la directive d'homologation DIR99-06 ainsi que des mises à jour.

1A = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (carbamates); 1B = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (organophosphorés);

2A = antagonistes de l'inhibition par l'acide 4-aminobutyrique (GABA) du canal ionique chlorure; 3 = modulateurs du canal sodique; 4 = agonistes ou antagonistes des récepteurs de l'acétylcholine.

3.0 Commentaire sur l'utilisation du diazinon sur les cultures de canneberges

L'ARLA a reçu des commentaires concernant la valeur du diazinon pour l'utilisation sur les canneberges, en réaction à la REV2005-06. Après évaluation de ces commentaires, l'Agence a établi que la culture des canneberges nécessite une plus longue période d'abandon graduel. Une stratégie de transition a été amorcée pour les canneberges à la suite de l'abandon graduel de l'azinphos-méthyle (REV2007-08). Les commentaires des intervenants en réaction au document PRVD2007-16 confirment la nécessité d'un échéancier plus long pour l'abandon graduel du diazinon sur les cultures de canneberge.

3.1 Commentaire

Le diazinon est un outil important de lutte intégrée pour bon nombre d'insectes figurant sur les étiquettes. Un produit de lutte antiparasitaire à large spectre est requis pour réprimer les organismes nuisibles secondaires et sporadiques. Le diazinon est essentiel en rotation avec le tébufénozide pour retarder l'acquisition de résistance chez les lépidoptères ravageurs (papillons de jour et de nuit). La majorité des matières actives de remplacement du diazinon homologuées sont en cours de réévaluation. Avant que la période d'abandon à long terme ne se termine, les producteurs doivent avoir accès à des produits de remplacement efficaces.

Réponse

L'ARLA reconnaît qu'il y a des limites aux matières actives de remplacement homologuées du diazinon. Ces matières actives sont énumérées au tableau 2.0.

Tableau 2.0 Matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour la lutte contre les organismes nuisibles dans les cultures de canneberges au Canada

Organisme nuisible	Matières actives de remplacement du diazinon homologuées ^{1, 2}	Commentaires
Pyrale des atocas	1A : carbaryl 1B: azinphos-méthyle, malathion 5 : spinosad (répression uniquement)	Toutes les matières actives homologuées de remplacement du diazinon, à l'exception du tébufénozide et du spinosad, sont en cours de réévaluation (ARLA, 2008).
Tordeuse des canneberges	1A : carbaryl 1B : acéphate, azinphos-méthyle, malathion, phosmet 18 : tébufénozide	L'acéphate est homologué pour lutter contre la première génération de la tordeuse des canneberges seulement.
Tordeuse du genre <i>Sparganothis</i>	1B : azinphos-méthyle 18 : tébufénozide	L'azinphos-méthyle doit être abandonné d'ici 2012 (RRD2004-05; REV2007-08). Le diazinon est requis en rotation avec le tébufénozide pour retarder l'acquisition de résistance de la tordeuse des canneberges et de la tordeuse du genre <i>Sparganothis</i> .

Organisme nuisible	Matières actives de remplacement du diazinon homologuées ^{1,2}	Commentaires
Cochenille de Dearness	Autre : savon insecticide	<p>Cette utilisation du diazinon a été homologuée par le truchement du Programme d'extension du profil d'emploi pour usages limités à la demande des utilisateurs (PEPUDU) en 2005.</p> <p>À cause de sa courte activité résiduelle et du potentiel de phytotoxicité découlant d'applications répétées (Caldwell, <i>et al.</i>, 2005; Kowalsick, 2003), le savon insecticide n'est pas considéré comme étant une solution de remplacement viable.</p>

¹ Cette liste ne comprend que les produits de remplacement homologués en date de juin 2008. Santé Canada n'endosse aucun de ces produits. Un certain nombre de matières actives de remplacement figurant dans cette liste sont en cours de réévaluation par l'ARLA. Dans l'attente de la décision de réévaluation finale, le statut d'homologation des matières actives soumises à une réévaluation est susceptible de changer. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le *Tableau récapitulatif de réévaluation* (ARLA, 2008).

² Le site Web du Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) : www.irac-online.org/Crop_Protection/MoA.asp#area223 contient les numéros des groupes de gestion de la résistance des insecticides et acaricides basés sur la directive d'homologation DIR99-06 ainsi que des mises à jour.
IA = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (carbamates); IB = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (organophosphorés); S = modulateurs des récepteurs de l'acétylcholine; 18 = agoniste de l'ecdysone.

4.0 Commentaire sur l'utilisation du diazinon sur les gadelles et cassis ainsi que les groseilles

Il y a un intérêt grandissant pour la culture des gadelles et cassis ainsi que des groseilles :

- comme culture additionnelle pour les fruiticulteurs;
- pour fournir à la demande intérieure de petits fruits produits localement;
- pour l'industrie vinicole.

Le diazinon est la seule matière active disponible pour la lutte contre la tenthredine dans les cultures de gadelles et cassis ainsi que de groseilles.

Réponse

L'ARLA a reçu des commentaires concernant la valeur du diazinon pour l'utilisation sur les cultures de gadelles et cassis ainsi que de groseilles, en réaction à la REV2005-06. L'annexe III du PRVD2007-16 énumère les matières actives de remplacement du diazinon pour la lutte contre les pucerons, la lécanie et la tenthredine sur les gadelles et cassis ainsi que les groseilles. L'ARLA convient qu'il n'existe pas de matière active de remplacement homologuée au Canada pour la lutte contre la lécanie et la tenthredine sur les gadelles et cassis ainsi que les groseilles et qu'il n'y a qu'une seule matière active de remplacement homologuée (le malathion) pour la lutte contre les pucerons sur ces cultures. Le malathion est actuellement en cours de réévaluation.

Après évaluation des commentaires reçus en réponse à la REV2005-06, l'ARLA a déterminé que les gadelles et cassis ainsi que les groseilles sont des cultures pour lesquelles il faut une période plus longue d'abandon graduel ainsi qu'une stratégie de transition.

5.0 Commentaires sur l'utilisation du diazinon sur les framboises

5.1 Commentaire

Le PRVD2007-16 ne reconnaît pas l'importance du diazinon pour la lutte contre la tenthredine du framboisier et le byture des framboises.

Réponse

La REV2005-06 a abordé la question de la valeur de l'utilisation du diazinon sur les cultures de framboises pour la lutte contre la tenthredine du framboisier et le byture des framboises. Ces utilisations ont été qualifiées d'« essentielles ».

De plus, l'Agence a reçu en réaction à la REV2005-06 des commentaires concernant la valeur du diazinon pour la lutte contre le rhizophage du framboisier, les pucerons, les cicadelles et les thrips. Reconnaissant la valeur de ces utilisations du diazinon, l'ARLA a déterminé que les cultures de framboises nécessitaient une période d'abandon graduel plus longue. Une stratégie de transition a été amorcée pour les cultures de framboises par suite de l'abandon graduel de l'azinphos-méthyle (REV2007-08).

5.2 Commentaire

Le diazinon est nécessaire pour la lutte contre le rhizophage du framboisier sur les cultures de framboises pour les raisons suivantes :

- les pertes de rendement dues à cet organisme nuisible sont graves – ce ravageur tue les plants;
- l'azinphos-méthyle est la seule matière active de remplacement du diazinon homologuée.

Réponse

La REV2005-06 a abordé la question de cette utilisation du diazinon sur les cultures de framboises; elle a été ciblée comme étant une « utilisation essentielle ». Il faut souligner que le diazinon est appliqué par mouillage du sol pour lutter contre ce ravageur. L'ARLA ne propose pas l'abandon graduel des traitements par mouillage du sol.

6.0 Commentaire sur l'utilisation du diazinon pour le traitement des semences – cultures en plein champ

6.1 Commentaire

Le diazinon est coformulé avec du captane et du thiophanate-méthyle dans le DCT Dual Purpose Seed Treatment (numéro d'homologation 14986) et c'est le seul produit homologué pour utilisation sur les cultures de soja et d'haricots secs afin de lutter contre l'anthracnose.

Réponse

Les titulaires du produit technique n'appuient pas les utilisations de diazinon pour le traitement des semences. Le DCT Dual Purpose Seed Treatment n'est pas homologué pour utilisation sur les cultures de soja. Il existe toutefois un produit homologué de remplacement au DCT Dual Purpose Seed Treatment pour le traitement des semences qui contient aussi du captane et du thiophanate-méthyle pour lutter contre l'anthracnose sur les haricots secs.

7.0 Commentaire sur l'utilisation du diazinon dans les champignonnières

7.1 Commentaire

Les producteurs de champignons doivent pouvoir utiliser le diazinon dans la gestion des mouches et en tant qu'outil de gestion de la résistance.

Réponse

Les matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour la lutte contre les mouches phorides et sciarides dans les champignonnières incluent les modes d'action suivants pour la gestion de la résistance :

- insecticides du groupe de mode d'action 1B : dichlorvos (brumisation), malathion (aérosol);
- insecticides du groupe de mode d'action 3 : perméthrine (brumisation), pyréthrine (brumisation);
- insecticides du groupe de mode d'action 7 : s-méthoprène (lutte contre les mouches sciarides seulement – mélange au milieu de croissance ou aux matériaux du bâti);
- insecticides du groupe de mode d'action 17 : cyromazine (lutte contre les mouches sciarides seulement – dans le compost ou les matériaux du bâti).

8.0 Commentaire sur l'utilisation du diazinon sur le gazon en plaques

L'ARLA a reçu des commentaires appuyant l'utilisation du diazinon par mouillage du sol pour lutter contre les vers blancs dans le gazon.

Réponse

L'utilisation du diazinon pour la lutte contre les vers blancs dans le gazon en plaques a déjà fait l'objet d'un abandon graduel, tel que décrit dans la REV2000-08.

9.0 Commentaires sur l'utilisation du diazinon sur les fruits à noyau

L'ARLA a reçu des commentaires concernant la valeur du diazinon pour lutter contre les organismes nuisibles dans les cultures d'abricot, de pêche, de prune et de prune à pruneau. On a demandé d'envisager le recours à la période d'abandon graduel à long terme.

Réponse

Après examen des commentaires reçus, l'ARLA a changé la période d'abandon graduel requise de court terme à long terme en ce qui concerne l'utilisation du diazinon dans les cultures d'abricot, de pêche, de prune et de prune à pruneau.

9.1 Commentaire

Le diazinon est nécessaire pour la lutte contre la petite mineuse du pêcher sur les pêches, les abricots et les nectarines.

Réponse

Les matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour la lutte contre la petite mineuse du pêcher dans les cultures d'abricot, de pêche, de prune et de prune à pruneau sont énumérées au tableau 3.0. Le diazinon n'est pas homologué pour utilisation sur les nectarines au Canada. L'ARLA convient qu'il existe peu de matières actives de remplacement viables qui sont homologuées pour la lutte contre la petite mineuse du pêcher sur les fruits à noyau.

Tableau 3.0 Matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour la lutte contre la petite mineuse du pêcher sur les fruits à noyau

Culture	Matières actives de remplacement du diazinon homologuées ^{1, 2}	Commentaires
Abricot	1A : carbaryl 1B: azinphos-méthyle 2A : endosulfan 28 : chlorantraniliprole	Le carbaryl, l'endosulfan et le phosmet sont en cours de réévaluation (ARLA, 2008).
Pêche	1A : carbaryl 1B : azinphos-méthyle, phosalone, phosmet 2A : endosulfan 3 : deltaméthrine 28 : chlorantraniliprole Autre : sulfure de calcium	L'utilisation d'azinphos-méthyle sur les cultures d'abricot, de pêche, de prune et de prune à pruneau doit être abandonnée d'ici le 31 décembre 2012 (RRD2004-05; REV2007-08). Le titulaire du produit technique n'appuie pas l'utilisation de la phosalone sur les pêches. Toutes les utilisations de phosalone doivent être abandonnées d'ici le 30 septembre 2012 (ARLA, 2008).
Prune	1A : carbaryl 1B: azinphos-méthyle 2A : endosulfan 28 : chlorantraniliprole	L'évaluation préliminaire des risques associés à l'endosulfan indique un niveau préoccupant pour les travailleurs et l'environnement (REV2007-13).

Culture	Matières actives de remplacement du diazinon homologuées ^{1,2}	Commentaires
Prune à pruneau	1A : carbaryl 1B : azinphos-méthyle 28 : chlorantraniliprole	<p>La deltaméthrine est homologuée uniquement pour l'utilisation sur les pêches. L'utilisation répétée de pyréthrinoïdes synthétiques contribue aux éclosions d'organismes nuisibles secondaires (par exemple, des acariens).</p> <p>Le chlorantraniliprole a été homologué le 1^{er} mai 2008 pour utilisation sur les fruits à noyau pour la lutte contre la petite mineuse du pêcher. Il est nécessaire d'acquérir de l'expérience avec cette nouvelle matière active afin de déterminer comment on peut intégrer le mieux possible son utilisation dans le cadre des pratiques actuelles de lutte intégrée.</p>

¹ Cette liste ne comprend que les produits de remplacement homologués en date de juin 2008. Santé Canada n'endosse aucun de ces produits. Un certain nombre de matières actives de remplacement figurant dans cette liste sont en cours de réévaluation par l'ARLA. Dans l'attente de la décision de réévaluation finale, le statut d'homologation des matières actives soumises à une réévaluation est susceptible de changer. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le *Tableau récapitulatif de réévaluation* (ARLA, 2008).

² Le site Web du Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) :

www.irac-online.org/Crop_Protection/MoA.asp#area223 contient les numéros des groupes de gestion de la résistance des insecticides et acaricides basés sur la directive d'homologation DIR99-06 ainsi que des mises à jour.

1A = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (carbamates); 1B = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (organophosphorés); 2A = antagonistes de l'inhibition par l'acide 4-aminobutanoïque (GABA) du canal ionique chlorure; 3 = modulateurs du canal sodique; 28 = agoniste du récepteur de la ryanodine.

9.2 Commentaire

Le diazinon est nécessaire pour l'utilisation tôt dans la saison en combinaison avec de l'huile minérale et en utilisation sans combinaison, plus tard dans la saison, pour la lutte contre la cochenille de San Jose.

Réponse

Les matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour la lutte contre la cochenille de San Jose sur les cultures d'abricot, de pêche, de prune et de prune à pruneau sont énumérées au tableau 4.0. L'ARLA convient qu'il existe peu de matières actives de remplacement viables homologuées pour la lutte contre la cochenille de San Jose sur les fruits à noyau.

Pour la lutte contre la cochenille de San Jose tôt dans la saison, la seule solution homologuée de remplacement du diazinon que l'on peut combiner avec de l'huile minérale est le sulfure de calcium sur les cultures de prune et de prune à pruneau seulement.

Tableau 4.0 Produits de remplacement du diazinon homologués pour la lutte contre la cochenille de San Jose sur les fruits à noyau

Culture	Matières actives de remplacement du diazinon homologuées ^{1, 2}	Commentaires
Abricot	1A : carbaryl 1B : azinphos-méthyle, malathion Autres : huile minérale, savon insecticide	Le carbaryl et le malathion sont actuellement en cours de réévaluation (ARLA, 2008). L'utilisation de l'azinphos-méthyle sur les cultures d'abricot, de pêche, de prune et de prune à pruneau doit être abandonnée d'ici le 31 décembre 2012 (RRD2004-05; REV2007-08).
Pêche	1A : carbaryl 1B : azinphos-méthyle Autres : sulfure de calcium, huile minérale, savon insecticide	À cause de sa courte activité résiduelle et du potentiel de phytotoxicité découlant d'applications répétées (Caldwell <i>et al.</i> , 2005; Kowalsick, 2003), le savon insecticide n'est pas considéré comme étant une solution de remplacement viable.
Prune, prune à pruneau	1A : carbaryl 1B : azinphos-méthyle Autres : sulfure de calcium, huile minérale, savon insecticide	L'utilisation du sulfure de calcium et de l'huile minérale est limitée à la lutte effectuée en début de saison.

Cette liste ne comprend que les produits de remplacement homologués en date de juin 2008. Santé Canada n'endosse aucun de ces produits. Un certain nombre de matières actives de remplacement figurant dans cette liste sont en cours de réévaluation par l'ARLA. Dans l'attente de la décision de réévaluation finale, le statut d'homologation des matières actives soumises à une réévaluation est susceptible de changer. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le *Tableau récapitulatif de réévaluation* (ARLA, 2008).

² Le site Web du Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) :

www.irac-online.org/Crop_Protection/MoA.asp#area223 contient les numéros des groupes de gestion de la résistance des insecticides et acaricides basés sur la directive d'homologation DIR99-06 ainsi que des mises à jour.

1A = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (carbamates); 1B = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (organophosphorés).

9.3 Commentaire

Le diazinon est nécessaire pour la lutte contre les pucerons sur les abricots.

Réponse

La REV2005-06 n'a pas identifié l'utilisation du diazinon sur les abricots comme étant une « utilisation essentielle » et l'ARLA n'a reçu aucun commentaire en appui à cette utilisation. En date de juin 2008, les matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour la lutte contre les pucerons sur les abricots sont :

- le malathion (groupe de mode d'action 1B);
- l'endosulfan (puceron noir du cerisier, puceron farineux du prunier, puceron vert du pêcher) (groupe de mode d'action 2A);
- le savon insecticide.

L'ARLA reconnaît qu'il existe des limites aux matières actives de remplacement du diazinon actuellement homologuées.

10.0 Commentaires sur l'utilisation du diazinon sur les radis

La REV2005-06 a déterminé que l'utilisation du diazinon pour la lutte contre les pucerons et les mouches des racines (comme la mouche du chou et la mouche des légumineuses) était une « utilisation essentielle ». Les commentaires du public appuyaient l'utilisation « essentielle » du diazinon pour la lutte contre les mouches des racines, mais pas pour la lutte contre les pucerons.

10.1 Commentaire

Le diazinon est essentiel pour la gestion des mouches des racines dans les radis.

Réponse

Le diazinon est homologué pour la lutte contre les mouches des racines (mouche du chou et mouche des légumineuses) sous forme de traitement de semences et d'application de granulés dans les sillons. L'épandage de granulés est préféré au traitement des semences, car ce dernier cause une diminution du taux d'émergence. Les titulaires n'appuient pas le traitement des semences de radis avec du diazinon et l'ARLA a déterminé que l'utilisation devait être abandonnée à court terme. Pour ce qui est de l'épandage de granulés de diazinon dans les cultures de radis, l'abandon est prévu à long terme.

Le chlorpyrifos (groupe de mode d'action 1B) est la seule autre matière active homologuée pour la lutte contre la mouche du chou. Il n'y a pas de matières actives de remplacement homologuées pour la lutte contre la mouche des légumineuses. Pour toutes les cultures correspondant à une période d'abandon graduel à long terme et pour lesquelles on n'a pas encore amorcé de stratégie de transition, l'Agence examinera la nécessité d'une telle stratégie et en discutera avec les intervenants.

10.2 Commentaire sur l'abandon des pulvérisations foliaires

L'ARLA a reçu un commentaire en réaction au PRVD2007-16 qui mentionnait que l'échéancier pour l'abandon des pulvérisations foliaires devrait être plus long.

Réponse

Les commentaires reçus en réponse au PRVD2007-16 diffèrent de ceux reçus en réaction à la REV2005-06. Ces derniers concernaient la valeur de l'utilisation de diazinon sous forme de pulvérisation foliaire sur les radis, car elle n'appuyait pas la lutte contre les pucerons comme étant une « utilisation essentielle ». De plus, les commentaires indiquaient que dans l'ensemble des organismes nuisibles pour lesquels le diazinon sous forme de pulvérisation foliaire sur les radis était homologué, les altises étaient les ravageurs les plus préoccupants. Le carbaryl, le malathion et la perméthrine sont actuellement homologués pour la lutte contre les altises sur les radis. Après examen des commentaires reçus en réaction aux documents REV2005-06 et PRVD2007-16, l'ARLA maintient la période d'abandon graduel à court terme de l'utilisation du diazinon en pulvérisation foliaire.

11.0 Commentaire sur l'utilisation du diazinon sur les haricots

L'ARLA a reçu des commentaires concernant l'utilisation du diazinon sur les cultures de haricot (sec, de grande culture, vert, à écosser) pour la lutte contre les pucerons.

Réponse

L'utilisation du diazinon pour la lutte contre les pucerons dans les cultures de haricot n'a pas été qualifiée d'« essentielle » dans la REV2005-06 et l'Agence n'a reçu aucun commentaire en réaction à la REV2005-06 indiquant que cette utilisation du diazinon était essentielle. Les matières actives de remplacement qui sont actuellement homologuées pour la lutte contre les pucerons sur les haricots sont énumérées au tableau 5.0. L'ARLA reconnaît qu'il existe des limites aux matières actives de remplacement du diazinon actuellement homologuées.

Tableau 5.0 Produits de remplacement du diazinon homologués pour la lutte contre les pucerons sur les haricots

Matières actives de remplacement du diazinon homologuées ^{1, 2}	Commentaires
1B : malathion, diméthoate	Ces matières actives sont en cours de réévaluation.
1B) : naled	Homologué pour utilisation sur le haricot sec, le haricot de grande culture et le haricot de Lima. La réévaluation du naled est terminée. L'utilisation du naled est maintenue sur le haricot sec et le haricot de Lima pour la lutte contre les pucerons, conformément aux normes d'utilisations publiées dans le RRD2006-24.
2A) : endosulfan	Homologué pour la lutte contre le puceron du haricot et le puceron noir de fèves sur les haricots. L'endosulfan ne peut pas être utilisé sur le haricot de Lima étant donné sa phytotoxicité. L'endosulfan est actuellement en cours de réévaluation. L'évaluation préliminaire des risques associés à l'endosulfan indique un niveau de préoccupation pour les travailleurs et l'environnement (REV2007-13).
3 : lambda-cyhalothrine	Homologué pour utilisation sur la féverole (à gros grains) pour la lutte contre le puceron du pois.
Autre : savon insecticide	À cause de sa courte activité résiduelle et du potentiel de phytotoxicité découlant d'applications répétées (Caldwell, <i>et al.</i> , 2005; Kowalsick, 2003), le savon insecticide n'est pas considéré comme étant une solution de remplacement viable.

Cette liste ne comprend que les produits de remplacement homologués en date de juin 2008. Santé Canada n'endosse aucun de ces produits. Un certain nombre de matières actives de remplacement figurant dans cette liste sont en cours de réévaluation par l'ARLA. Dans l'attente de la décision de réévaluation finale, le statut d'homologation des matières actives soumises à une réévaluation est susceptible de changer. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le *Tableau récapitulatif de réévaluation* (ARLA, 2008).

² Le site Web du Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) :

www.irac-online.org/Crop_Protection/MoA.asp#area223 contient les numéros des groupes de gestion de la résistance des insecticides et acaricides basés sur la directive d'homologation DIR99-06 ainsi que des mises à jour.

1B = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (organophosphorés); 2A = antagonistes de l'inhibition par l'acide 4-aminobutyrique (GABA) du canal ionique chlorure; 3 = modulateurs du canal sodique.

12.0 Commentaire sur l'utilisation du diazinon sur les cerises

La perte de l'utilisation du diazinon pour la lutte contre le puceron noir du cerisier, la trypète des cerises et les cochenilles sur les cultures de cerises a été ciblée comme étant une perte inquiétante, en réaction à la REV2005-06. Les inquiétudes ont été réitérées en réponse au PRVD2007-16. De plus, les intervenants réagissant au PRVD2007-16 ont également souligné leur inquiétude quant à la perte possible du diazinon pour la lutte contre le pique-bouton du pommier.

Réponse

Après évaluation des commentaires reçus en réponse à la REV2005-06, l'ARLA a identifié que la culture des cerises nécessitait un échéancier d'abandon plus long. Ce constat a été confirmé par les commentaires reçus en réponse au PRVD2007-16. Une stratégie de transition a été amorcée pour les cultures de cerises par suite de l'abandon graduel de l'azinphos-méthyle (REV2007-08).

13.0 Commentaires sur l'utilisation du diazinon sur les poires

L'ARLA a reçu des commentaires en réponse au PRVD2007-16 concernant la valeur des utilisations du diazinon pour la lutte contre la cochenille de San Jose, la noctuelle des fruits verts et le pique-bouton du pommier sur les poires.

Réponse

La REV2005-06 ne ciblait pas l'utilisation du diazinon sur les poires comme étant « essentielle » et l'ARLA n'a reçu aucun commentaire à cet égard en réponse au document. Toutefois, l'Agence a reçu des commentaires en réaction au PRVD2007-16 concernant la valeur de l'utilisation du diazinon dans la lutte aux insectes ravageurs des poires. L'ARLA reconnaît qu'il y a des limites à l'utilisation des matières actives de remplacement du diazinon actuellement homologuées. Une stratégie de transition a été amorcée pour les poires à la suite de l'abandon graduel de l'azinphos-méthyle (REV2007-08). Après examen des commentaires reçus, l'Agence a modifié le calendrier d'abandon de l'utilisation du diazinon sur les poires et propose maintenant une période d'abandon à long terme.

13.1 Commentaire

Le diazinon est requis pour utilisation conjointe avec l'huile minérale pour la lutte contre la cochenille de San Jose et pour la rotation avec des matières actives de remplacement homologuées, afin de retarder l'acquisition de résistance dans le cadre de la lutte contre le pique-bouton du pommier et la noctuelle des fruits verts sur les poires.

Réponse

L'ARLA reconnaît qu'il y a des limites à l'utilisation des matières actives de remplacement du diazinon qui sont actuellement homologuées et que le mélange en cuve de diazinon et d'huile minérale est utile pour le traitement de la cochenille de San Jose en début de saison. Les matières actives de remplacement du diazinon homologuées pour la lutte contre la cochenille de San Jose, le pique-bouton du pommier et la noctuelle des fruits verts, sont énumérées au tableau 6.0.

Tableau 6.0 Produits de remplacement du diazinon qui sont homologués pour la lutte contre la cochenille de San Jose, la noctuelle des fruits verts et le pique-bouton du pommier sur les poires

Organisme nuisible	Matières actives de remplacement du diazinon homologuées ^{1, 2}	Commentaires
Cochenille de San Jose	1A : carbaryl (stades rampants) 1B : azinphos-méthyle, malathion (stades rampants) Autres : sulfure de calcium, huile minérale	La réévaluation de <i>Bacillus thuringiensis</i> var <i>kurstaki</i> est terminée. <i>Bacillus thuringiensis</i> var <i>kurstaki</i> a obtenu le maintien de l'homologation pour la vente et l'utilisation au Canada (RVD2008-18).
Noctuelle des fruits verts	1A : carbaryl 1B : azinphos-méthyle, phosmet 3: cyperméthrine, perméthrine (Est du Canada seulement) 11 : <i>Bacillus thuringiensis</i> var <i>kurstakii</i>	Le carbaryl, le malathion et le phosmet sont en cours de réévaluation (ARLA, 2008). L'utilisation de l'azinphos-méthyle sur les poires doit être éliminée d'ici le 31 décembre 2012 (RRD2004-05; REV2007-08).
Pique-bouton du pommier	1A : carbaryl 1B : azinphos-méthyle 5 : spinosad	Des applications répétées de pyréthrinoïdes synthétiques peuvent susciter des éclosions d'acariens (Carter <i>et. al.</i> , 2007). L'utilisation du sulfure de calcium et de l'huile minérale est restreinte à la lutte en début de saison.

¹ Cette liste ne comprend que les produits de remplacement homologués en date de juin 2008. Santé Canada n'endosse aucun de ces produits. Un certain nombre de matières actives de remplacement figurant dans cette liste sont en cours de réévaluation par l'ARLA. Dans l'attente de la décision de réévaluation finale, le statut d'homologation des matières actives soumises à une réévaluation est susceptible de changer. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le *Tableau récapitulatif de réévaluation* (ARLA, 2008).

² Le site Web du Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) :

www.irac-online.org/Crop_Protection/MoA.asp#area223 contient les numéros des groupes de gestion de la résistance des insecticides et acaricides basés sur la directive d'homologation DIR99-06 ainsi que des mises à jour.

1A = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (carbamates); 1B = inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (organophosphorés); 3 = modulateurs du canal sodique; 5 = modulateurs des récepteurs de l'acétylcholine; 11 = action microbienne sur les membranes de l'intestin moyen des insectes.

Commentaires concernant l'évaluation des risques alimentaires

En réaction au PRVD2007-16, des titulaires, des producteurs et des associations commerciales ont envoyé leurs commentaires à l'ARLA concernant les limites maximales de résidus (LMR) canadiennes.

1.0 Commentaires

La California Table Grape Commission demande à l'ARLA de maintenir la LMR canadienne de 0,75 ppm de diazinon pour les raisins.

La California Grape and Tree Fruit League demande à l'ARLA de maintenir les LMR canadiennes de 0,75 ppm de diazinon pour les prunes et de 0,7 ppm pour les pêches et nectarines. L'ARLA a reçu une demande de maintien de la LMR canadienne de 0,75 ppm de diazinon pour les arbres fruitiers.

Le Cranberry Marketing Committee et le titulaire demandent à l'ARLA de maintenir la LMR canadienne de 0,25 ppm de diazinon pour les canneberges.

Réponse

L'ARLA accepte de maintenir les LMR actuelles de diazinon pour les raisins, les prunes, les pêches, les nectarines, les abricots, les pommes, les poires, les cerises et les canneberges durant leur période respective d'abandon graduel.

Commentaires concernant l'évaluation des risques professionnels

Les provinces de l'Ontario et de la Colombie-Britannique ont émis des commentaires concernant le profil d'emploi du diazinon.

1.0 Commentaire

Les commentaires du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario soulignent le fait que si la plus grande plantation de framboises en Ontario a une superficie de 16 hectares, de nombreuses autres plantations ne font que 2 à 4 hectares.

Réponse

L'évaluation des risques associés aux utilisations du diazinon sur les framboises a été réalisée à l'aide d'un pulvérisateur à rampe d'aspersion et d'un pulvérisateur pneumatique et la valeur de la superficie traitée par jour correspondante. On a supposé que les préposés à l'application traitaient cinq hectares par jour à l'aide soit du pulvérisateur à rampe d'aspersion, soit du pulvérisateur pneumatique pour toute culture de petits fruits (sauf les canneberges). Les postulats étaient basés sur le type d'équipement de pulvérisation et la grandeur type des parcelles de petits fruits au Canada selon ce que décrivent les enquêtes disponibles de Statistique Canada (1986-1997).

L'évaluation des risques faite par l'ARLA se servait d'une superficie traitée par jour de cinq hectares pour englober les superficies de plantation de framboises, mûres, mûres de Logan, groseilles ainsi que gabelles et cassis. Étant donné les hypothèses prudentes utilisées dans l'évaluation des risques et la grande variété de superficies cultivées avec des petits fruits, on ne s'attend pas à ce que l'évaluation des risques sous-estime le risque d'exposition des préposés à l'application.

2.0 Commentaire

Le ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique a suggéré que, pour réduire les préoccupations relatives à l'exposition professionnelle, l'ARLA envisage l'homologation de l'utilisation du diazinon par brumisation dans les chambres de croissance, lorsqu'aucun employé n'est présent.

Réponse

Si le titulaire accepte une telle méthode d'application et soumet les données d'appui appropriées, alors l'ARLA sera en mesure d'évaluer le risque potentiel associé à la brumisation. Toutefois, puisque l'ARLA ne peut pas imposer de nouvelles utilisations, il peut être dans l'intérêt de toutes les parties d'encourager le dialogue entre le titulaire et les associations de producteurs à ce sujet.

3.0 Commentaire

Le ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique a suggéré que les sacs hydrosolubles proposés pour l'emballage des formulations de poudre mouillable devraient être d'une taille pratique pour les producteurs agricoles qui utilisent ce produit.

Réponse

L'ARLA admet que des sacs de taille pratique répondront mieux aux besoins des producteurs. C'est le rôle du titulaire de déterminer la taille appropriée des sacs hydrosolubles. On suggère aux titulaires de consulter les représentants des producteurs pour s'assurer que les sacs satisfont leurs besoins.

4.0 Commentaire

Le ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique a demandé qu'on lui confirme si les respirateurs à adduction d'air filtré non actionné par un moteur et équipé d'un filtre de série -R ou -P sont les demi-masques ou les masques complets que les producteurs utilisent habituellement. Certains fruiticulteurs utilisent des respirateurs à adduction d'air filtré actionnés par un moteur dans lequel l'air passe par un filtre contenu dans un petit boîtier porté sur le corps. Ces respirateurs devraient être mentionnés comme des appareils de remplacement acceptables pour la protection respiratoire.

Réponse

Les demi-masques ou masques complets que les producteurs utilisent habituellement devraient satisfaire aux exigences d'un filtre purificateur adéquat. Pour s'assurer que les exigences relatives à l'équipement de protection individuelle inscrites sur les étiquettes sont satisfaites, les producteurs devraient vérifier attentivement toutes les spécifications de leur équipement en fonction des directives de l'étiquette. Les filtres de série -R ou -P requis constituent une protection respiratoire acceptable de base; les respirateurs à adduction d'air filtré actionnés par un moteur devraient donc plus que satisfaire les besoins en matière de filtration d'air. Puisque l'on ne peut pas décrire avec précision tous les types de protection respiratoire sur les étiquettes de produits, on ne gardera que la description de l'exigence de base des filtres de série -R ou -P pour ce qui est de l'équipement de protection individuelle requis.

5.0 Commentaire

La plupart des producteurs de la Colombie-Britannique n'ont pas de systèmes mécaniques fermés de chargement pour mélanger les formulations liquides. La possibilité de mélanger et charger le diazinon sans système mécanique fermé de chargement devrait être maintenue.

Réponse

L'ARLA reconnaît que ce ne sont pas tous les producteurs qui ont des systèmes mécaniques fermés de chargement pour le mélanger à des formulations liquides. Par conséquent, les modifications à apporter à l'étiquette indiquées à l'annexe III décrivent l'équipement de protection individuelle que les préposés doivent porter lorsqu'ils n'utilisent pas de système mécanique fermé de chargement pour mélanger les formulations liquides.

6.0 Commentaire

Il faut avoir la possibilité d'utiliser des tracteurs avec une cabine ouverte pour les applications de diazinon. Les tracteurs avec cabine fermée ne conviennent pas pour bon nombre de vergers de la Colombie-Britannique et seulement 2 à 3 % des fruiticulteurs de la Colombie-Britannique ont des cabines fermées. De plus, seulement une faible proportion des autres producteurs a des tracteurs avec cabine fermée. Cette exigence ne serait pas réaliste sur le plan économique pour les producteurs.

Réponse

L'ARLA reconnaît que ce ne sont pas tous les préposés à l'application qui travaillent avec un pulvérisateur pneumatique qui sont munis en tout temps d'une cabine fermée. Par conséquent, le mode d'emploi indique l'équipement de protection individuelle que les préposés à l'application doivent porter s'ils n'ont pas de cabine fermée.

7.0 Commentaire

L'ARLA a reçu un commentaire suggérant l'utilisation des profils de cultures pour préciser l'évaluation des risques.

Réponse

L'ARLA est reconnaissante de l'offre de la Colombie-Britannique de fournir des renseignements concernant le profil des cultures. Comme nous l'avons mentionné, ces renseignements sont déjà disponibles à l'interne. Bien que les renseignements sur le profil de la culture soient considérés durant l'examen du diazinon, ils ne peuvent pas servir à préciser davantage le risque professionnel à ce moment. Les valeurs actuelles de la superficie traitée par jour sont basées sur l'équipement d'application utilisé et ont été précisées à l'aide de la taille typique d'une ferme pour la culture en question. En outre, les valeurs de superficie traitée par jour doivent s'appliquer à tous les producteurs au Canada.

8.0 Commentaire

La Okanagan Cherry Growers Association a émis un commentaire concernant l'utilisation de tracteurs avec cabine fermée. L'association estime que moins de 25 % des producteurs de cerises dans la vallée possèdent actuellement des tracteurs avec cabine fermée. Cela étant, et en ce qui concerne le commentaire sur le fait qu'une application de diazinon fournit un bon suppression, il semble étrange de proposer un programme qui pourrait exposer un préposé à l'application à quatre traitements au plus de produits qui sont aussi toxiques mais moins efficaces.

Réponse

Comme nous l'avons mentionné précédemment, l'ARLA reconnaît que les préposés à l'application n'ont actuellement pas tous des cabines fermées. Par conséquent, le mode d'emploi indique l'équipement de protection individuelle que les préposés à l'application doivent porter s'ils ne sont pas dans une cabine fermée.

9.0 Commentaire

La Canadian Cranberry Growers Coalition a émis un commentaire au sujet de l'application de diazinon au moyen de systèmes d'irrigation. Selon cette coalition, un des avantages de l'application par le biais du système d'irrigation est que le traitement peut se faire dans un laps de temps relativement court et lorsque le vent est à son plus faible. La taille des gouttelettes est beaucoup plus grande et cela minimise donc toute dérive possible. Un seul préposé à l'application portant un équipement de protection individuelle est requis et les applications peuvent être effectuées de nuit pour minimiser les problèmes d'exposition des tiers sur les terres publiques ou privées adjacentes.

Réponse

L'ARLA reconnaît la valeur d'un tel système d'application et encouragerait l'utilisation de la chimigation si elle était appropriée. Malheureusement, l'évaluation de l'ARLA a déterminé que le risque d'exposition associé à cette utilisation dépasse le niveau préoccupant. On propose que l'application de diazinon sur les cultures de canneberges par application foliaire incluant le système d'irrigation soit enlevée. On peut envisager la plus longue période d'abandon pour cette utilisation.

10.0 Commentaire

Pour réduire les préoccupations associées à la sécurité du préposé à l'application, le diazinon pourrait être classé comme produit à usage restreint exigeant un certificat de spécialiste de la lutte antiparasitaire.

Réponse

Les préoccupations associées à la sécurité du préposé à l'application ont été résolues par le biais de mesures additionnelles de réduction des risques et par l'abandon graduel de nombreuses utilisations.

Commentaires concernant l'évaluation des risques pour l'environnement

L'ARLA a reçu des commentaires concernant l'exposition environnementale et l'évaluation des risques associés au traitement par mouillage du sol et au ruissellement du diazinon.

1.0 Commentaire

Il semble évident que l'exposition associée au mouillage du sol sera négligeable. Nous sommes d'accord que l'exposition sera moindre de cette façon que par application foliaire. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'avoir une grande exposition pour que des problèmes surviennent avec un produit d'une telle toxicité. L'injection sous la surface du sol devrait être obligatoire avec ce composé.

Réponse

L'évaluation des risques pour l'environnement a conclu que les risques pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages associés au mouillage du sol avec le diazinon sont acceptables, car l'exposition provenant de denrées contaminées est minime. Selon les étiquettes homologuées, l'application par mouillage du sol peut se faire sur les cultures suivantes :

- les framboises, mûres de Logan et mûres pour la lutte contre le rhizophage du framboisier. Le mouillage se fait au niveau du collet des plants;
- les choux (brocoli, chou de Bruxelles, chou, chou-fleur) pour la lutte contre les mouches des racines. Le mouillage est fait aux plants et au sol environnant lors de l'émergence des plantules ou au moment du repiquage des plants;
- les oignons pour la lutte contre la mouche de l'oignon. Le mouillage du sol est effectué dans le sillon au moment de la plantation (ou de l'ensemencement) pour supprimer les larves;
- le rutabaga et le navet pour la lutte contre les mouches des racines. Le mouillage est fait aux plants et au sol environnant lors de l'émergence des plantules.

Le seul traitement par mouillage du sol qui peut être fait par injection sous la surface du sol est celui dans les cultures d'oignon. Pour les autres cultures, ça ne serait pas efficace si le produit était incorporé au sol, car en plus du sol, on traite également les plants ou les plantules émergentes.

2.0 Commentaire

Aucune mesure n'est proposée pour réduire l'exposition et les risques pour l'environnement. Cela n'est pas acceptable.

Réponse

Les utilisations du diazinon qui ont été jugées acceptables pour le maintien de l'homologation auront des énoncés d'étiquettes appropriés pour réduire les risques pour l'environnement et également des zones tampons appropriées pour réduire la dérive vers des zones non ciblées. Ces utilisations sont énumérées à l'annexe II.

3.0 Commentaire

Afin de réduire au minimum le ruissellement des fermes qui produisent des canneberges, on suggère d'exiger une période de 72 heures pour la contention des effluents après l'application de diazinon.

Réponse

La demi-vie du diazinon dans l'eau de surface étant d'environ 14 jours, une période de contention des eaux de 72 heures (3 jours) afin de réduire au minimum le ruissellement provenant des fermes de canneberges peut ne pas être suffisante pour éliminer le risque chez les organismes aquatiques. Comme nous l'avons indiqué précédemment, afin de réduire la contamination des eaux de surface lors de l'utilisation sur les canneberges, tous les effluents doivent être contenus, et n'être relâchés que lorsque les concentrations de la matière active y sont inférieures ou égales à 1 microgramme de matière active par litre ($1 \mu\text{g m.a./L}$). La concentration de $1 \mu\text{g m.a./L}$ a été choisie, car la fonction d'olfaction du saumon de l'Atlantique et du saumon quinnat peut être affectée par le diazinon à des concentrations aussi faibles que $1 \mu\text{g m.a./L}$. Scholz et al. (2000)⁶ ont constaté que les réactions de survie et de migration associées au sens olfactif du saumon quinnat étaient grandement réduites à des concentrations aussi faibles que $1 \mu\text{g m.a./L}$.

⁶ Scholz, N.L., N.K. Truelove, B.L. French, B.A. Berejikian, T.P. Quinn, E. Casillas and T.K. Collier (2000). Diazinon Disrupts Antipredator and Homing Behaviours in Chinook Salmon (*Oncorhynchus tshawytscha*), *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 57: 1911–1918.

Afin de déterminer la période appropriée de contention des effluents, nous aurions besoin de données de surveillance sur les concentrations de diazinon dans le temps dans les eaux contenues. La présentation de ces données nous permettrait de déterminer le temps de contention approprié des effluents. Une autre possibilité serait de fournir les concentrations initiales du diazinon dans l'eau contenue, ce qui permettrait à l'ARLA d'estimer par modélisation la dissipation du diazinon afin de déterminer le temps requis pour que les résidus se dissipent sous le niveau de 1 µg m.a./L. Si les intervenants envisagent la production de telles données, l'ARLA aimerait avoir la possibilité de fournir des commentaires sur le protocole d'étude proposé.

Annexe II Calendriers révisés d'abandon graduel du diazinon

Catégorie d'utilisation (CU)	Méthode d'application	Période d'abandon graduel	Culture/site
CU 4 – Forêt et terre à bois	Pulvérisateur pneumatique	Long terme	Plantations d'arbres de Noël
CU 5 – Aliments cultivés en serre	Pulvérisation foliaire	Court terme	Champignonnières, poivrons*, tomates*
		Long terme	Tabac (semis)
CU 8 – Bétail destiné à la consommation humaine	Étiquette auriculaire	Pas d'abandon graduel	Bovin
CU 10 – Traitement des semences	Traitement des semences	Court terme	Betterave à sucre*, haricot (sec), haricot (à écosser, vert), maïs (sucré), oignon*, pois (sec), pois (à écosser, vert), pomme de terre*, radis, soja
CU 13 – Cultures destinées à la consommation animale	Pulvérisation foliaire	Court terme	Foin/fourrage vert*, graminées*, parcours naturel*, pâturages, trèfle
CU 14 – Cultures vivrières en milieu terrestre	Mouillage du sol	Pas d'abandon graduel	Brocoli, chou, chou de Bruxelles, chou-fleur, framboise, mûre, mûre de Logan, navet, oignon, rutabaga
CU 14 – Cultures vivrières en milieu terrestre	Pulvérisation foliaire	Court terme	Bette à cardes, betterave, brocoli, chou, chou de Bruxelles, chou-fleur, chou frisé, chou-rave, chou-rosette, concombre, courge, épinard, haricot (sec, champ), haricot (vert, à écosser), houblon, laitue, melon, raisin, persil, poivron*, pomme de terre*, radis, salsifis*, tabac, tomate
		Long terme	Abricot, canneberge, carotte, cerise, fraise, framboise, gadelle et cassis, groseille, mûre, mûre de Logan, navet, oignon, panais, pêche, poire, pomme, prune*, prune à pruneau*, rutabaga
	Épandage de granulés	Court terme	Brocoli, chou de Bruxelles, chou, chou-fleur, maïs, rutabaga, tomate (traitement généralisé)
		Long terme	Carotte, oignon, navet, panais, radis
CU 16 – Terres non agricoles	Pulvérisation foliaire	Court terme	Bandes tampons*, bordures de fossés*, rangs de clôture*, bordures de route*, terres incultes*
CU 27 – Plantes ornementales d'extérieur	Pulvérisation foliaire	Court terme	Aralia, azalée, bouleau, buis, chêne, chrysanthème, fusain, genévrier, houx, if, lierre, œillet, pin, rose, thuya occidental

* Utilisation non soutenue par les titulaires du produit technique.

Annexe III Modifications à apporter à l'étiquette des produits contenant du diazinon

Les modifications à l'étiquette susmentionnées n'incluent pas toutes les exigences en matière d'étiquetage qui s'appliquent aux différentes préparations commerciales, comme les énoncés sur les premiers soins, le mode d'élimination du produit, les mises en garde et l'équipement de protection supplémentaire. Les autres renseignements figurant sur l'étiquette des produits actuellement homologués ne doivent pas être enlevés, sauf s'ils contredisent les énoncés ci-dessous.

L'étiquette de toutes les préparations commerciales canadiennes doit être modifiée afin qu'elle comprenne les énoncés suivants, dans le but de mieux protéger les travailleurs et l'environnement.

- I) Les énoncés suivants doivent être ajoutés sous la rubrique **MISES EN GARDE** :

POUR TOUTES LES ÉTIQUETTES DE PRODUITS

Garder l'équipement de protection individuelle suivant immédiatement accessible pour utilisation en cas d'urgence (c'est-à-dire en cas de rupture d'un emballage, d'un déversement de produit ou d'un bris d'équipement) : combinaison résistant aux produits chimiques, gants résistant aux produits chimiques, chaussures résistant aux produits chimiques et respirateur approuvé par le NIOSH.

POUR CERTAINES ÉTIQUETTES DE PRODUITS PERTINENTES

- A. **Étiquettes auriculaires pour le bétail** : Les préposés à l'application doivent porter des gants résistant aux produits chimiques lorsqu'ils mettent ou enlèvent les étiquettes.
- B. **Formulations de poudre mouillable (doivent être emballées dans des sacs hydrosolubles)** : Les préposés au mélange et au chargement doivent porter un vêtement à manches longues et un pantalon long, des chaussettes et des chaussures et des gants résistant aux produits chimiques.
- C. **Formulations liquides** : Les préposés au mélange et au chargement doivent utiliser un système de chargement à transfert mécanique fermé pour les produits liquides. Les préposés au mélange et au chargement doivent porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussettes et des chaussures et des gants résistant aux produits chimiques. S'il n'y a pas de système de chargement fermé, les préposés au mélange et au chargement doivent porter une combinaison résistant aux produits chimiques par-dessus un vêtement à manches longues et un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques, des chaussures résistant aux produits chimiques et un respirateur approuvé par le NIOSH.

D. Application avec certains pulvérisateurs :

Les préposés à l'application qui utilisent une **rampe d'aspersion** avec une cabine fermée doivent porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussettes et des chaussures. Ils doivent porter des gants résistant aux produits chimiques lorsqu'ils sortent de la cabine pour procéder à des activités de nettoyage et de réparation.

Les préposés à l'application qui utilisent un **pulvérisateur pneumatique** avec une cabine fermée doivent porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussettes et des chaussures. Ils doivent porter des gants résistant aux produits chimiques lorsqu'ils sortent de la cabine pour procéder à des activités de nettoyage et de réparation. Si leur pulvérisateur pneumatique n'est pas muni d'une cabine fermée, les préposés à l'application doivent porter :

- une combinaison résistant aux produits chimiques par-dessus un vêtement à manches longues et un pantalon long;
- un couvre-chef résistant aux produits chimiques;
- un appareil respiratoire approuvé par le NIOSH;
- des chaussures et chaussettes résistant aux produits chimiques;
- des gants résistant aux produits chimiques.

Les préposés à l'application qui utilisent des **pulvérisateurs manuels**, y compris des pinceaux, doivent porter une combinaison résistant aux produits chimiques par-dessus un vêtement à manches longues et un pantalon long, un casque de protection (si la pulvérisation est dirigée dans les airs), des gants résistant aux produits chimiques, des chaussures résistant aux produits chimiques et un respirateur approuvé par le NIOSH.

II) Les énoncés suivants doivent être inclus sous la rubrique **MODE D'EMPLOI** :

POUR CERTAINES ÉTIQUETTES PERTINENTES

NE PAS appliquer ce produit directement dans les habitats d'eau douce (comme des lacs, des rivières, des bourbiers, des étangs, des fondrières des Prairies, des criques, des marais, des réservoirs, des ruisseaux et des milieux humides), les habitats estuariens ou les habitats marins.

NE PAS contaminer les sources d'approvisionnement en eau potable ou en eau d'irrigation ni les habitats aquatiques lors du nettoyage de l'équipement ou de l'élimination de déchets.

Application au moyen d'un pulvérisateur agricole : NE PAS appliquer pendant les périodes de calme plat ni lorsque le vent souffle en rafales. NE PAS pulvériser de gouttelettes de diamètre inférieur à la taille fine selon la classification de l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE). La rampe de pulvérisation doit être fixée à 60 centimètres ou moins au-dessus de la culture ou du sol.

Application à l'aide d'un pulvérisateur pneumatique : NE PAS appliquer pendant les périodes de calme plat ni lorsque le vent souffle en rafales. NE PAS diriger le jet de pulvérisation au-delà des végétaux à traiter. Couper l'alimentation des buses pointant vers l'extérieur durant les pulvérisations à l'extrémité des rangs et le long des rangs extérieurs. NE PAS appliquer lorsque le vent souffle à plus de 16 km/h dans le site à traiter (à déterminer à l'extérieur du site, côté sous le vent).

NE PAS pulvériser par voie aérienne.

Appliquer seulement si le risque de dérive vers des zones d'habitation ou d'activités humaines (maisons, chalets, écoles et aires de loisirs) est minime. Tenir compte de la vitesse du vent, de la direction du vent, de la température, de l'équipement d'application et des paramètres de fonctionnement du pulvérisateur.

Zones tampons :

AUCUNE ZONE TAMPON N'EST REQUISE pour l'utilisation des méthodes et des équipements de pulvérisation suivants : pulvérisateur manuel ou à réservoir dorsal et traitement localisé.

Respecter les zones tampons précisées dans le tableau qui suit entre le point d'application directe du produit et la rive la plus rapprochée en aval des habitats d'eau douce vulnérables (lacs, rivières, bourbiers, étangs, fondrières des Prairies, criques, marais, réservoirs, ruisseaux et milieux humides) et des habitats marins ou estuariens vulnérables.

Méthode d'application	Culture		Zones tampons (m) requises pour la protection de :			
			Milieux d'eau douce de profondeur de :		Habitats estuariens ou marins d'une profondeur de :	
			Moins de 1 m	Plus de 1 m	Moins de 1 m	Plus de 1 m
Pulvérisateur pneumatique	Plantation d'arbres de Noël	Fin de la croissance	45	40	15	10
		Début de la croissance	70	65	40	30
	Pomme, poire	Fin de la croissance	60	55	30	20
		Début de la croissance	70	60	35	25
	Fruits à noyau	Fin de la croissance	55	50	25	20
		Début de la croissance				

Délai de sécurité :

Culture	Délai de sécurité (jours)
Arbre de Noël	4
Tabac (semis)	2
Pomme	4
Poire	5
Fruits à noyau (abricot, cerise, pêche, prune, prune à pruneau)	4
Fraise	4
Framboise, mûre, mûre de Logan, groseille, gadelle et cassis	6
Canneberge	3
Chou de Bruxelles	4
Carotte, radis, panais	3
Oignon	3
Rutabaga, navet	4

POUR LES PRODUITS UTILISÉS SUR LES CANNEBERGES

Afin de réduire la contamination des eaux de surface lors de l'utilisation sur les canneberges, tous les effluents doivent être contenus, et n'être relâchés que lorsque les concentrations du diazinon sont inférieures ou égales à 1 µg m.a./L.

- III) Les énoncés suivants doivent figurer sous la rubrique **DANGERS ENVIRONNEMENTAUX** :

POUR CERTAINES ÉTIQUETTES PERTINENTES

TOXIQUE pour les organismes aquatiques.

TOXIQUE pour les oiseaux.

TOXIQUE pour les petits mammifères sauvages.

TOXIQUE pour les abeilles directement exposées au moment du traitement aux résidus sur les cultures ou les mauvaises herbes en fleur ou par la dérive de pulvérisation. NE PAS appliquer ce produit sur les cultures ou les mauvaises herbes en fleur lorsque des abeilles s'y rendent pour butiner. Limiter le plus possible la dérive de pulvérisation afin de réduire les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats situés à proximité du site traité.

TOXIQUE pour certains insectes utiles. Limiter le plus possible la dérive de pulvérisation afin de réduire les effets nocifs sur les insectes utiles dans les habitats situés à proximité du site traité, comme les haies ou les terrains boisés.

Afin de réduire le risque de contamination des habitats aquatiques par le ruissellement en provenance des sites traités, éviter d'appliquer ce produit sur des pentes modérées ou abruptes et sur des sols compactés ou argileux.

Éviter d'appliquer ce produit lorsque de fortes pluies sont prévues.

Le risque de contamination des milieux aquatiques par le ruissellement peut être réduit par l'aménagement d'une bande de végétation entre le site traité et le plan d'eau.

Références

(DACO = CODO ou code de données)

Études examinées dans le cadre de l'évaluation des caractéristiques chimiques

A. LISTE D'ÉTUDES ET DE RENSEIGNEMENTS PRÉSENTÉS PAR LE TITULAIRE

Renseignements non publiés

Numéro de document de l'ARLA : 1164317

Référence : 1990, Diazinon (Stabilized) Product Chemistry Data for Amended CSF and Confidential Attachment, R-5805, Data Numbering Code: 2.13.3, Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1301056

Référence : 1987, Appendix A: Manufacturing Process, Data Numbering Code: 2.11.3, Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1301294

Référence : 2001, DZN Diazinon MG87% Batch Analysis Report For Canada, Data Numbering Code: 2.13.3, Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1450911

Référence : 2000, Diazinon Re-evaluation - Toxicologically Significant Impurities in Diazinon Technical Batch Analysis Report for Canada, 1269-00, Data Numbering Code: 2.13.4

Études examinées dans le cadre de l'évaluation des risques pour la santé

A. LISTE D'ÉTUDES ET DE RENSEIGNEMENTS PRÉSENTÉS PAR LE TITULAIRE

Renseignements publiés

Numéro de document de l'ARLA : 1430520

Référence : 1970, Studies n Metabolism of Diazinon (o,o-Diethyl-O-(2-isopropyl-4-methyl-6-pyrimidinyl)phosphorothioate) in Animals and Plants. 1st Symposium on Drug Metabolism and Action, November 14-15, 1969 in Chiba, Japan.pp135-138, Data Numbering Code: 4.5.9

Renseignements non publiés

Numéro de document de l'ARLA : 1587879

Référence : 2001, An Acute Dermal Toxicity Study in Rats with Diazinon, 21994-0-811, Data Numbering Code: 4.2.2

Numéro de document de l'ARLA : 1587886

Référence : 2001, An Acute Inhalation Toxicity Study of Diazinon MG8 Aerosol Formulation in the Albino Rat, 91926, Data Numbering Code: 4.2.3

Numéro de document de l'ARLA : 1433896

Référence : 1982, Audit and Validation of the IBT Study : "Subacute Oral Toxicity Study on Diazinon 50W - Humans.", Data Numbering Code: 4.5.12

Numéro de document de l'ARLA : 1433900

Référence : 1971, Pesticide Review - Diazinon, Data Numbering Code: 4.5.12

Numéro de document de l'ARLA : 1433909

Référence : 1993, Review of "Characterization and Identification of Diazinon Metabolites in Rats." by T. Capps. Report # ABR-88164, April 1989, Data Numbering Code: 4.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1433898

Référence : 1974, Diazinon. Comment on Additional Toxicology Data [including data on Human test subjects], Data Numbering Code: 4.8

Numéro de document de l'ARLA : 1194121

Référence : 2000, Diazinon Re-Evaluation, Occupational And Residential Exposure, Response To PMRA Queries Of October 11, 2000 Meeting - Seed Treatment, Residential Turf Use Rates, Risk Mitigation Measures, Additional Risk Assessment Information, J. Shaw, November 8, 2000, Data Numbering Code: 5.1

Numéro de document de l'ARLA : 1193979

Référence : 2000, Re-Evaluation: Diazinon: Assessment Report, Residential Handler And Nonoccupational Re-Entry Exposure And Risk Assessment For Diazinon, Data Numbering Code: 5.14

Numéro de document de l'ARLA : 1194122

Référence : , 2000, Re-Evaluation: Appropriate Application Of A Toxicology Endpoint Derived From A 21-Day Inhalation Toxicity Study In Rats (Whole-Body Exposure) To Short-Term Inhalation Risk Assessments For Diazinon, Data Numbering Code: 5.14

Numéro de document de l'ARLA : 1193978

Référence : 2000, Re-Evaluation: Appropriate Application of a Toxicology Endpoint Derived from a 21-Day Dermal Toxicity Study in Rabbits to Short-Term Dermal Risk Assessments for Diazinon, Data Numbering Code: 5.14

Numéro de document de l'ARLA : 1389027

Référence : 1997, Diazinon--Magnitude of the Residues in Sheep Sprayed with Diazinon 50WP for Control of Insects, ABR-97009, MRID: 44231901, Data Numbering Code: 6.2

Numéro de document de l'ARLA : 1389028

Référence : 1988, Metabolite Identification in Hens and Goats Treated with (Carbon 14)-Diazinon, ABR-88135, MRID: 40879801, Data Numbering Code: 6.2

Numéro de document de l'ARLA : 1389029

Référence : Supplement to: Metabolite Identification in Hens and Goats Treated with Carbon 14-Diazinon. May, 1989, ABR-88135; Suppl to MRID 40879801, MRID: 41225901, Data Numbering Code: 6.2

Numéro de document de l'ARLA : 1389141

Référence : 1988, Diazinon: Characterization of Carbon 14- Diazinon Metabolites in Chickens, ABR-88119, MRID: 40879802, Data Numbering Code: 6.2 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1389142

Référence : 1988, Diazinon: Disposition of Carbon 14- Diazinon in Chickens, ABR-88116, MRID: 40879803, Data Numbering Code: 6.2

Numéro de document de l'ARLA : 1389143

Référence : 1988, Diazinon: Disposition of (Carbon 14)- Diazinon in Goats, ABR-88117, MRID: 40879804, Data Numbering Code: 6.2

Numéro de document de l'ARLA : 1389144

Référence : 1988, Characterization of 14C-Diazinon Metabolites in Goats, ABR-88118, MRID: 40879805, Data Numbering Code: 6.2

Numéro de document de l'ARLA : 1389145

Référence : 1990, Diazinon: Characterization and Identification of Major Metabolites in Tissues of Sheep Treated Dermally with Carbon 14- Diazinon, ABR-90014, MRID: 41386401, Data Numbering Code: 6.2

Numéro de document de l'ARLA : 1389146

Référence : 1990, Supplemental Report for the Characterization and Identification of Major Metabolites in Tissues of Sheep Treated Dermally with (carbon 14)-Diazinon: Report Amendment 1, Amendment to ABR-90014, MRID: 43910003, Data Numbering Code: 6.2

Numéro de document de l'ARLA : 1389147

Référence : 1989, Diazinon: Uptake and Metabolism of 2 Delta- Carbon 14- Diazinon in Field Grown Apples, ABR-89058, MRID: 41349601, Data Numbering Code: 6.3

Numéro de document de l'ARLA : 1389148

Référence : 1989, Diazinon: Uptake and Metabolism of 2 delta-Carbon 14- Diazinon in Greenhouse Grown Sweet Corn, ABR-89057, MRID: 41349602, Data Numbering Code: 6.3

Numéro de document de l'ARLA : 1389149

Référence : 1989, Diazinon: Uptake and Metabolism of 2 Delta- Carbon 14- Diazinon in Field Grown Potatoes, ABR-89059, MRID: 41349603, Data Numbering Code: 6.3

Numéro de document de l'ARLA : 1389150

Référence : 1990, Diazinon: Uptake and Metabolism of 2 Delta- Carbon 14- Diazinon in Field Grown Lettuce, ABR-90039, MRID: 41618606, Data Numbering Code: 6.3

Numéro de document de l'ARLA : 1389151

Référence : 1990, Uptake and Metabolism of 2(delta)-(carbon 14)-Diazinon in Field Grown Lettuce: Report Amendment 1, Amendment to ABR-90039, MRID: 43910002, Data Numbering Code: 6.3

Numéro de document de l'ARLA : 1389152

Référence : 1990, Diazinon: Uptake and Metabolism of 2 delta- Carbon 14- Diazinon in Field Grown Green Beans, ABR-90040, MRID: 41618606, Data Numbering Code: 6.3

Numéro de document de l'ARLA : 1389153

Référence : 1990, Uptake and Metabolism of 2 (delta) - (carbon 14)- Diazinon in Field Grown Green Beans: Report Amendment 1, Amendment to ABR-90040, MRID: 43910001, Data Numbering Code: 6.3

Numéro de document de l'ARLA : 1193980

Référence : 2000, Diazinon Re-Evaluation, Food Residue, Response To PMRA Queries Of October 11, 2000, Global Use Pattern, Additional Crop Residue Data, Diazinon Residue Studies 1987-Current, Data Numbering Code: 7.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394117

Référence : 1989, Determination of Diazinon, Diazoxon and CGA-14128 Residues in Crops, Crop Fractions and Animal Tissues Using Gas Chromatography, AG-550, MRID: 41072601, Data Numbering Code: 7.2.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394118

Référence : 1989, Addendum to AG-550: Determination of Diazinon, Diazoxon and CGA-14128 Residues in Crops, Crop Fractions and Animal Tissues Using Gas Chromatography, Addendum to AG-550, MRID: 41119201, Data Numbering Code: 7.2.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394119

Référence : 1989, Determination of Diazinon, Diazoxon and CGA-14128 Residues in Crops, Crop Fractions and Animal Tissues (Replaces MRID Numbers 41072601 and 41119201 and Adds Procedures for Calculating Residues of Metabolites), AG-550, MRID: 41336502, Data Numbering Code: 7.2.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394120

Référence : 1988, Diazinon: Determination of Diazinon, Diazoxon and CGA-14128 Residues in Crops and Crop Fractions Using Gas Chromatography, Prelim. Method No. AG-550, MRID: 41336501, Data Numbering Code: 7.2.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394121

Référence : 1990, Determination of Diazinon, Diazoxon and CGA-14128 Residues in Crops, Crop Fractions and Animal Tissues Using Gas Chromatography, AG-550A, MRID: 41374001, Data Numbering Code: 7.2.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394122

Référence : 1989, Determination of Diazinon and its Major Metabolites by U.S. Food and Drug Administration (FDA) Multiresidue Protocols I, II, III, and IV, ABR-88125, MRID: 41072602, Data Numbering Code: 7.2.4

Numéro de document de l'ARLA : 1394123

Référence : 1989, Diazinon: Residue Stability Study of Diazinon and Metabolites in Crop Substrates and Oil Fraction under Freezer Storage Conditions (Six month Interim Report), ABR89056, MRID: 41336503, Data Numbering Code: 7.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394124

Référence : 1990, Diazinon: Stability of Field-incurred Residues of Diazinon and Metabolites in Strawberries and Grapes under Freezer Storage Conditions (Six month Interim Report), ABR-90027, MRID: 41528901, Data Numbering Code: 7.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394125

Référence : 1990, Diazinon: Stability of Field-incurred Residues of Diazinon and Metabolites, in Tomatoes, Cabbage, Strawberries and Grapes, under Freezer Storage Conditions (Information Supplemental to EPA MRID No. 41528901), Amendment to ABR-90027, MRID: 4260490, Data numbering Code: 7.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394126

Référence : 1989, Diazinon: Residue Stability Study of Diazinon and Selected Metabolites in Strawberries under Freezer Storage Conditions, ABR89092, MRID: 41336504, Data Numbering Code: 7.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394127

Référence : 1989, Diazinon: Amendment to Storage Stability of Diazinon and Selected Metabolites in Strawberries under Freezer Storage Conditions (EPA MRID No. 41336504), Amendment to ABR 89092, MRID: 41378201, Data Numbering Code: 7.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394128

Référence : 1991, Diazinon: Residue Stability of Diazinon and Metabolites in Crop Substrates and Processed Commodities under Freezer Storage Conditions, ABR-91015, MRID: 1867001, Data Numbering Code: 7.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394129

Référence : 1995, Diazinon: Freezer Storage Stability of Study of Diazinon and its Metabolites, Diazoxon and CGA-14128 on Pineapple Fruit and Bran, 5402; PGAH 930001, MRID: 43909401, Data Numbering Code: 7.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394130

Référence : 1989, Diazinon-- Sweet Corn Residue Summary, ABR89094, MRID: 41336505, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394131

Référence : 1989, Diazinon-- Onions: Residue Summary, ABR89099, MRID: 41336506, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394132

Référence : 1989, Diazinon-- Leafy Vegetable Crop Grouping: Residue Summary, ABR89105, MRID: 41336507, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394133

Référence : 1989, Diazinon-- Fruiting Vegetable Crop Grouping: Residue Summary, ABR89080, MRID: 41336508, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394134

Référence : 1989, Diazinon-- Hops: Residue Summary, ABR89109, MRID: 41336509, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394135

Référence : 1989, Diazinon-- Strawberries: Residue Summary, ABR-89098, MRID: 41336510, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394136

Référence : 1989, Diazinon-- Stone Fruit Crop Grouping: Residue Summary, ABR89088, MRID: 1336511, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394137

Référence : 1989, Diazinon-- Pome Fruit Crop Grouping: Residue Summary, ABR89095, MRID: 41336512, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394138

Référence : 1989, Diazinon-- Succulent Beans and Peas: Residue Summary, ABR89087, MRID: 41336513, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394139

Référence : 1989, Diazinon-- Root and Tuber Vegetable Crop Grouping: Residue Summary, ABR89085, MRID: 41336514, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394140

Référence : 1989, Diazinon-- Brassica (Cole) Leafy Vegetable Crop Grouping: Residue Summary, ABR89086, MRID: 41336515, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394141

Référence : 1989, Diazinon-- Cucurbit Vegetable Crop Grouping: Residue Summary, ABR89055, MRID: 41336516, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394142

Référence : 1989, Diazinon-- Raspberries and Blackberries (Caneberry Subgroup): Residue Summary, ABR89073, MRID: 41336517, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394143

Référence : 1989, Diazinon-- Almonds and Walnuts (California Only): Residue Summary, ABR89097, MRID: 41336518, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394144

Référence : 1990, Diazinon-- Grapes: Residue Summary, ABR-90012, MRID: 41410001, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394145

Référence : 1990, Diazinon: Magnitude of Residue in or on Cranberry, 3732, MRID: 41434601, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394146

Référence : 1990, Diazinon: Magnitude of Residues in Tomatoes Following Aerial Versus Ground Applications of D.Z.N. Diazinon 14G, D.Z.N. Diazinon 50W and D.Z.N. Diazinon AG500, ABR-90085, MRID: 41729701, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394147

Référence : 1990, Diazinon-- Pineapple Residue Study, HSPA ES 89-5287, MRID: 42179501, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394148

Référence : 1992, Diazinon: Magnitude of Residue on Blueberry, 3853, MRID: 42222701, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394149

Référence : 1992, Diazinon: Magnitude of Residue on Mushroom, 2614, MRID: 42322401, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394150

Référence : 1992, Diazinon: Magnitude of Residue in Banana Fruit, 308/91, MRID: 42322402, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394151

Référence : 1992, Diazinon: Magnitude of Residues in Kiwi Fruit, 307/91, MRID: 42322403, Data Numbering Code: 7.4.1

PMRA Doc

ument Number: 1394152

Référence : 1992, Diazinon--Magnitude of Residues In or On Pome Fruit and Fractions Following Postemergence Foliar Applications of D Z N Diazinon 50W, ABR-92017, MRID: 42521201, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394153

Référence : 1992, Diazinon-- Magnitude of Residues In or On Grapes and Grape Fractions Following Foliar Applications of D Z N Diazinon 50W or D Z N Diazinon AG500, ABR-92014, MRID: 42521202, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394154

Référence : 1993, Diazinon-- Magnitude of Residues In or On Grapes and Grape Fractions Following Foliar Applications of D.Z.N. Diazinon 50W or D.Z.N. Diazinon AG500: Amendment 1, Amendment to ABR-92014, MRID: 42928301, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394155

Référence : 1991, Diazinon: Magnitude of the Residues In or On Grapes Following Foliar Applications of D-Z-N 50W or D-Z-N AG500 (Extended PHI): Part A Biological Phase, Project No. 302235, MRID: 42928301, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394156

Référence : 1991, Diazinon-- Magnitude of Residues in Cabbage Following Application of D Z N Diazinon 14G, D Z N Diazinon 50W and D Z N Diazinon AG500, ABR-92021, MRID: 42521203, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394157

Référence : 1993, Diazinon-- Magnitude of Residues in Cabbage Following Application of D Z N Diazinon 14G, D Z N Diazinon 50W and D Z N Diazinon AG500, ABR-92020, MRID: 42680301, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394158

Référence : 1994, Amendment to Diazinon--Magnitude of Residues In or On Stone Fruit and Fractions Following Postemergence Foliar Applications of D.Z.N. Diazinon 50W or D.Z.N. Diazinon AG500 (MRID No. 42680301), Amendment to ABR-92020, MRID: 43274401, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394159

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Snap Beans, ABR-98008, MRID: 45371202, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394160

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Carrots, ABR-98003, MRID: 45371203, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394161

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Spinach, ABR-98004, MRID: 45371204, Data Numbering Code: 7.4.1 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1394162

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Spinach: Final Report, ABR-98026, MRID: 45371205, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394163

Référence : 1998, Diazinon: Magnitude of the Residues In or On Spinach. Part B: Analytical Phase, ADPEN901-25-97-PART B-001, MRID: 45371205A, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394164

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Lima Bean, ABR-98049, MRID: 5371206, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394165

Référence : 1998, Diazinon: Magnitude of the Residues In or On Lima Bean. Part B: Analytical Phase, ADPEN901-24-97-PART B-001, MRID: 45371206A, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394166

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Sugar Beet, ABR-98058, MRID: 45371207, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394167

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Sugar Beet. Part B: Analytical Phase, ADPEN901-26-97-PART B-001, MRID: 45371207A, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394168

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Swiss Chard, ABR-98060, MRID: 45371208, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394169

Référence : 1998, Diazinon: Magnitude of the Residues In or On Swiss Chard. Part B: Analytical Phase, ADPEN901-27-97-PART B-001, MRID: 45371208A, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394170

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Apples, ABR-98006, MRID: 45371209, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394171

Référence : 1998, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Plums, ABR-98007, MRID: 45371210, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394172

Référence : 1998, Diazinon--Magnitude of the Residues In or On Sweet Corn, ABR-98005, MRID: 45371211, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394173

Référence : 2001, Diazinon--Magnitude of the Residues in the Cucurbit Crop Grouping Following Application of D-Z-N Diazinon 14G, D-Z-N Diazinon 50W, and D-Z-N Diazinon AG500 to the Representative Commodity, Summer Squash: Final Report, 56-90, MRID: 45371212. Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394174

Référence : 1996, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Cucumbers Following a Preplant Incorporated D-Z-N Diazinon 14G and Multiple Post Foliar Applications of D-Z-N Diazinon 50W or D-Z-N Diazinon AG500, ABR-95014, MRID: 45371213, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394175

Référence : 1999, Diazinon-- Magnitude of the Residues In or On Celery Following a Preplant Application of D-Z-N Diazinon 14G: Final Report, ABR-95012, MRID: 45371214, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394176

Référence : 1983, Residue Levels and Dissipation Patterns of Diazinon in Grass, Thatch and Soil from Turf Treated with Diazinon 14G and AG-500, EIR-83002, MRID: 00130997, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1394177

Référence : 1990, Uptake and Metabolism of Carbon 14 Diazinon in Greenhouse Rotational Crops Grown in Soil Which Has Been Previously Used for Growing Corn, ABR/90064, MRID: 41618601, Data Numbering Code: 7.4.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394178

Référence : 1990, Uptake and Metabolism of Carbon 14 Diazinon in Greenhouse Rotational Crops Grown in Soil Which Has Been Previously Used for Growing Corn, 89181, MRID: 41618602, Data Numbering Code: 7.4.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394179

Référence : 1990, Diazinon: Uptake of 2 delta- carbon 14- Diazinon in Field Rotational Crops Grown in Soil Which Has Been Previously Used for Growing Target Crops in New York, 89180, MRID: 41618604, Data Numbering Code: 7.4.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394180

Référence : 1988, Uptake of 2 delta-carbon 14 Diazinon in Field Rotational Crops Grown in Soil Which Has Been Previously Used for Growing Target Crops In New York, Project No: 302220, MRID: 41618604, Data Numbering Code: 7.4.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394181

Référence : 1990, Diazinon: Uptake and Metabolism of 2 delta- Carbon 14- Diazinon in Field Rotational Crops Grown in Soil Which has Been Previously Used for Growing Target Crops in New York Field Plots, ABR/90065, MRID: 41618603, Data Numbering Code: 7.4.3

Numéro de document de l'ARLA : 1394182

Référence : 1999, Diazinon-- Field Accumulation in Rotational Crops: Final Report, 28-97, MRID: 45371201, Data Numbering Code: 7.4.4

Numéro de document de l'ARLA : 1394183

Référence : 1994, Diazinon--Magnitude of the Residue in Meat and Milk Resulting from the Feeding of Three Levels to Dairy Cattle, ABR-93013, MRID: 43274402, Data Numbering Code: 7.4.6

Numéro de document de l'ARLA : 1394184

Référence : 1993, Diazinon--Magnitude of the Residues in Meat and Eggs Resulting from a 28-Day Three Level Feeding Study in Poultry with Technical Grade Diazinon, ABR-92083, MRID: 43828001, Data Numbering Code: 7.4.6 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1397551

Référence : 1995, Diazinon - Response to Request for Product Labels for Kiwi and Bananas, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397552

Référence : 1996, Diazinon Label Amendment to Add Apples and Pears to D.z.n Diazinon Lawn & Garden WBC Formulation Label, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397553

Référence : 1996, Diazinon - Confined and Field Rotational Crops Studies (GLNs 165-1 and 165-2), Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397554

Référence : Registration of Warrior Insecticide Cattle Ear Tag (Diazinon, Chlorpyrifos), Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397555

Référence : 1996, Diazinon - Ciba-Geigy Corp. Storage Stability Studies for Plant RACs and Processed Commodities (GLN 171-4(3)), Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397556

Référence : 1998, Magnitude of Residue of Diazinon from a Feeding Study of Three Dosing Levels to Dairy, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397557

Référence : 1998, Diazinon - Issues to be Presented to the HED Metabolism Assessment Review Committee 3/5/98, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397558

Référence : Diazinon Reregistration: Pineapple Label Restriction, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397559

Référence : Response to the Diazinon Reregistration Standard: Memo of Meeting Held on 8/16/94, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397560

Référence : Registration of Diazinon on Cranberries in Wisconsin, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397561

Référence : 1999, Diazinon: Refined Anticipated Residues / Acute and Chronic Dietary Risk Assessment, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397562

Référence : 1995, Memorandum on Ciba-Geigy Corporations Response to Request for Product Labels for Kiwi and Bananas, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397563

Référence : 1996, Memorandum - Confined and Field Rotational Crops Studies, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397564

Référence : 1996, Memorandum - Confined and Field Rotational Crops Studies, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397565

Référence : 1992, Memorandum - Anticipated Residue Assessment, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397566

Référence : Letter - Residue Data on Pome Fruits, Cabbage and Grapes and Storage Data for Tomatoes, Cabbage, Strawberries and Grapes, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397567

Référence : 1993, Memorandum - Response to the Diazinon Reregistration Standards - Residue Chemistry Studies, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397568

Référence : 1993, Diazinon registration Standard Residue Chemistry Data - Mushrooms, Bananas, Kiwi, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397569

Référence : 1992, Memorandum - Reregistration of Diazinon - Magnitude of the Residue in Pineapples and Processed Commodities, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397570

Référence : 1991, Letter and Memorandum - Response to Diazinon Reregistration Standard; Magnitude of the Residue in Plants, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397571

Référence : 1991, Diazinon - Task 4: Residue Chemistry Reregistration Standard Update, Contract No. 68-D8-0080, Data Numbering Code: 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1397572

Référence : 2000, Response from Novartis Crop Protection Inc. to the EPAs May 19, 2000 preliminary human health and ecological and environmental risk assessment for diazinon, Data Numbering Code: 12.5.7

B. AUTRES RENSEIGNEMENTS CONSIDÉRÉS

Renseignements publiés

Numéro de document de l'ARLA : 1363150

Référence : D.B.Davies, B.J. Holub, 1980, Comparative Subacute Toxicity of Dietary Diazinon in the Male and Female Rat, *Toxicology and Applied Pharmacology*, 54, 359-367 (1980), Data Numbering Code: 4.3.1

Numéro de document de l'ARLA : 1363153

Référence : R.C. Sobti, A. Krishan and C.D. Pfaffenberger, 1982, Cytokinetic and Cytogenetic effects of some agricultural chemicals on human lymphoid cells in vitro: organophosphates, *Mutation Research* 102 (1982) 89-102, Elsevier Biomedical Press, Data Numbering Code: 4.5.8

Numéro de document de l'ARLA : 1363070

Référence : Kearney, Philip C, 1975, IUPAC Commission on Terminal Pesticide Residues, *Journal of AOAC*. 28-JUL-1975; Vol. 59, No. 4, 1976:14, pages 866-893, Data Numbering Code: 4.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1363072

Référence : A.F. Machin, H.Rogers, A.J. Cross, M.P. Quick, LC. Howells and N.F. Janes, 1975, Metabolic Aspects of the Toxicology of Diazinon I. Hepatic metabolism in the sheep, cow, pig, guinea-pig, rat, turkey, chicken and duck, *Pesticides Science*;6: pages 461-473, Data Numbering Code: 4.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1363073

Référence : W. Mucke, K.O. Alt, H. O. Esser, 1969, Degradation of 14C-labeled Diazinon in the Rat, *J. Agricultural Food Chemistry*, Volume. 18, No.2, Pages 208-212, Vol. 18, No. 2, 1970, Data Numbering Code: 4.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1363074

Référence : F. Iverson, D.L. Grant and J. Lacroix, 1975, Diazinon Metabolism in the Dog, *Bulletin of Environmental Contamination & Toxicology*; Vol. 13, No. 5, 1975: pages 611-618, Data Numbering Code: 4.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1427840

Référence : Rinkus, S.J, Gee, J, 1986, SUMMARY OF TOXICOLOGY DATA DIAZINON. www.cdpr.ca.gov/docs/toxsums/pdfs/198.pdf, T990415, Data Numbering Code: 12.5.4

Numéro de document de l'ARLA : 1427841

Référence : Bosshard, E. (Federal Office of Public Health, Schwerzenbach, Switzerland), 1993, *JMPR. Diazinon. 858. Diazinon (Pesticide residues in food: 1993 evaluations Part II Toxicology)*, Data Numbering Code: 12.5.4

Numéro de document de l'ARLA : 1434847

Référence : Doherty, J, 2000, Diazinon: Toxicology Chapter for the RED as revised 3/30/00 in Response to the Novartis Crop Protection, Inc. Responses submitted February 9, 2000 to the RED, Data Numbering Code: 12.5.4

Numéro de document de l'ARLA : 1546711

Référence : The 2002 draft Australian review - Australian Pesticide Veterinary Medicines Authority (APVMA). Section 3 Part 4 Residue Assessment, Data Numbering Code: 12.5.6, 12.5.7

Numéro de document de l'ARLA : 1541396

Référence : US EPA, 2004, Interim Reregistration Eligibility Decision: Diazinon, Data Numbering Code: 12.5

Renseignements non publiés

Numéro de document de l'ARLA : 1430554

Référence : 1991, Food and Environment Protection Act 1985, Part III Control of Pesticides Regulations 1986 Evaluation of Fully Approved or Provisionally Approved Products. Evaluation on Diazinon (1). Advisory Committee on Pesticides, First Evaluation of Diazinon. Data Numbering Code: 12.5.4

Numéro de document de l'ARLA : 1437055

Référence : 1988, Worker Exposure and Protective Clothing Performance During Manual Seed Treatment with Lindane, Arch. Environ. Contam. Toxicol. (1990). Vol. 19: pg. 190-1996, N/A, MRID: N/A, Data Numbering Code: 5.4

Numéro de document de l'ARLA : 1674783

Référence : 2000, The NRA Review of Diazinon August 2000, Volume 1, Review Summary NRA Review Series 00, Data Numbering Code: 12.5

Études examinées dans le cadre de l'évaluation des risques pour l'environnement

A. AUTRES RENSEIGNEMENTS CONSIDÉRÉS

Renseignements publiés

Numéro de document de l'ARLA : 1671537

Référence : Szeto, Sunny Y, Michael T. Wan, Patricia Price, and Jens Roland, 1990, Distribution and Persistence of Diazinon in a Cranberry Bog – Journal of Agricultural Food Chemicals. Vol. 38. No. 1, pp.281-285 (1990), Data Numbering Code: 8.3.4

Numéro de document de l'ARLA : 1671532

Référence : Sharom, M.S, J.R.W. Miles, C.R. Harris, and F.L. McEwen, 1980, Behaviour of 12 Insecticides in Soil and Aqueous Suspensions of Soil and Sediment - Water Research, Vol. 14, pp. 1095-1100 (1980), Data Numbering Code: 8.5

Numéro de document de l'ARLA : 1671534

Référence : Glotfelter, D.E, C.J. Schomburg, M.M. McChesney, J.C. Sagebiel, and J.N. Seiber, 1990, Studies of the Distribution, Drift, and Volatilization of Diazinon Resulting from Spray Application to a Dormant Peach Orchard - Chemosphere, Vol. 21, Nos 10-11, pp 130, Data Numbering Code: 8.5

Numéro de document de l'ARLA : 1671535

Référence : Frank, R, H.E. Braun, K. Ishida, and P. Suda, 1976, Persistent Organic and Inorganic Pesticide Residues in Orchard Soil and Vineyards of Southern Ontario - Canadian Journal of Soil Science. Vol. 56: pp 463-484 (Nov 1976), Data Numbering Code: 8.5

Numéro de document de l'ARLA : 1671536

Référence : Cobb, George P. et al, 1999, Diazinon Dissipation from Vegetation, Occurrence in Earthworms, and Persistence in Avian Gastrointestinal Tracts Collected from Apple Orchards Following a D-Z-N 50W Application - Environmental Toxicology and Chemistry, Vol. 19, No. 5 pp. 1360-1367, Data Numbering Code: 8.5

Numéro de document de l'ARLA : 1671540

Référence : Miles, J.R.W, C.M. Tu, and C.R. Harris, 1979, Persistent of Eight Organophosphorus Insecticide in Sterile and Non-Sterile Mineral and Organic Soils - Bull. Environmental Contamination Toxicology. Vol. 22, pp. 312-318 (1979), Data Numbering Code: 8.5

Numéro de document de l'ARLA : 1671541

Référence : Howard, Phillip H, 1991, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals. Vol. 3, Pesticides. pp 210-221, Data Numbering Code: 8.5

Numéro de document de l'ARLA : 1671542

Référence : Kuhr, R.J. and H. Tashiro, 1978, Distribution and Persistence of Chlorpyrifos and Diazinon Applied to Turf – Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology. Vol. 20, 652-656 (1978), Data Numbering Code: 8.5

Numéro de document de l'ARLA : 1307560

Référence : Struger, J, T. Fletcher And G. Gris (2004), 2004, Occurrence Of Pesticides In The Don And Humber River Watersheds (1998 - 2002); Interim Report, Environment Canada, The Ontario Ministry Of The Environment And The City Of Toronto, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1307565

Référence : Giroux, I, 1995, Ministere De L'environnement Et De La Faune, Direction Des Ecosystèmes Aquatiques, Contamination De L'eau Souterraine Par Les Pesticides Et Les Nitrates Dans Les Régions De Cultures De Pommes De Terre, Envirodoq En950125, Qc-96, Data Numbering Code: 8.

Numéro de document de l'ARLA : 1307567

Référence : Blundell, Gary, 2000, The Sierra Club Of Canada Eastern Canada Chapter And The University Of Waterloo, A Survey Of The Quality Of Municipal Supplies Of Drinking Water From Groundwater Sources In Prince Edward Island, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1307568

Référence : Giroux, I, 1999, Ministere De'l'enveronnement, Direction Des Ecosystemes Aquatiques, Contamination De L'eau Par Les Pesticides Dans Les Regions De Culture De Mais Et De Soya Au Quebec; Campagnes Dechantillonnage 1996, 1997, Et 1998, Direction Des Ecosystemes, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1307569

Référence : Giroux, I. Et Al, 1997, Ministere De L'environnement Et Faune Quebec, Contamination De L'eau Par Les Pesticides Dans Les Regions De Culture Intensive De Mais Au Quebec, Campagnes D'echantillonnage De 1994 Et 1995, Envirodoq En970527, Pes-8, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1307570

Référence : Berryman, D. and Giroux, I, 1994, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET FAUNE QUEBEC, La Contamination des Cours d'Eau par les Pesticides dans les Regions de Culture Intensive de Mais au Quebec, Envirodoq EN940594, rapport # PES-4, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1307576

Référence : Struger John, Et al, 2004, International Association Great Lakes Research, In-Use Pesticide Concentrations In Surface Waters Of The Laurentian Great Lakes, 1994 - 2000, Journal of Great Lakes Residues. 30(3): 435-450, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1307578

Référence : Giroux, I, 1998, Ministere De L'environnement De De La Faune Quebec, Suivi Environnemental Des Pesticides Dans Des Regions De Vergers De Pommiers; Rapport D'echantillonnage De Petits Cours D'eau Et De L'eau Souterraine Au Quebec En 1994, 1995 Et 1996, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1307581

Référence : Giroux, I, 1998, Ministere De L'environnement Et De La Faune Quebec, Direction Des Ecosystemes Aquatiques, Impact De L'utilisation Des Pesticides Sur La Qualite De L'eau Des Bassins Versants Des Rivieres Yamaska, L'assomption, Chaudiere Et Boyer, Vision 2, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1311119

Référence : Giroux Isabelle, 2003, Ministere De L'environnement Gouvernement Du Quebec, Contamination De L'eau Souterraine Par Les Pesticides Et Les Nitrates Dans Les Regions En Culture De Pommes De Terre; Campagne D'echantillonnage De 1999-2000-2001, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1311120

Référence : Giroux Isabelle, 2003, Ministere De L'environnement Gouvernement Du Quebec, Annexes: Contamination De L'eau Souterraine Par Les Pesticides Et Les Nitrates Dans Les Regions En Culture De Pommes De Terre; Campagne D'echantillonnage De 1999-2000-2001, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1311126

Référence : Somers George, Et Al, 1999, Environment Canada; Prepared For Canada - Prince Edward Island Water Annex To The Federal/Provincial Framework Agreement For Environmental Cooperation In Atlantic Canada, P.E.I Water Quality Interpretive Report, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1311142

Référence : Byrtus Gary, Et Al, Alberta Environment, 2004, Alberta Environment, Environmental Assuaranc Service, A Summary Of Pesticide Residues From The Alberta Treated Water Survey, 1995 - 2003, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1345589

Référence : Wan, M.T. et al, Agricultural Pesticide Residues in Farm Ditches of the Lower Fraser Valley, BritishColumbia, Canada. IN: Journal of Environmental Science and Health, Part B. 41:647-669, 2006, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1345707

Référence : Bishop, C.A, Mahony, N.A, Stuger, J, Ng, P, and Pettit, K.E, Anuran Development, Density and Diversity in Relation to Agricultural Activity in the Holland River Watershed, Ontario, Canada (1990-1992). Environmental Monitoring and Assessment 57: 21-43, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1345732

Référence : McGreer, E.R. and Belzer, W, 1999. Contaminant Sources. Chapter Chapter 2.0 In: Health of the Fraser River Aquatic Ecosystem. A Synthesis of Research Conducted under the Fraser River Action Plan. Edited by Colin Gray and Taina Tuominen. Aquatic and Atmospheric Sciences Division, Environment Canada, Vancouver, B.C. PP. 7-23. Volume I, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1345946

Référence : Wan, M.T, Szeto, S. and Price, P, Organophosphorus Insecticide Residues in Farm Ditches of the Lower Fraser Valley of British Columbia. Journal of Environment and Science of Health, B29(5), 917-949 (1994), Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1372303

Référence : NAWQA groundwater data for Diazinon. 2001. The National Water Quality Assessment Program (NAWQA) Groundwater USGS summary data for pesticide occurrence and concentrations in ground water from agricultural and urban wells, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1372304

Référence : NAWQA surface water data for Diazinon. 2001.The USGS National Water Quality Assessment Program (NAWQA), USGS data of residue detections from 31 integrator sites on large rivers and streams, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1398451

Référence : Giroux, I., C. Robert, and N. Dassylvan, 2006, Part 1: La présence de pesticides dans l'eau au Québec, Bilan dans les cours d'eau de zones en culture de maïs et de soya en 2002, 2003 et 2004 et dans les réseaux de distribution d'eau potable. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Direction des politiques de l'eau et Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1496944

Référence : H.E. Braun, And R. Frank, 1980, Organochlorine and Organophosphorus Insecticides: Their Use in Eleven Agricultural Watersheds and their Loss to Stream Waters in Southern Ontario, Canada, 1975--1977, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1671539

Référence : Schafer, E.W. Jr, W.A. Bowles, Jr. and J. Hurlbut, 1983, The Acute Oral Toxicity, Repellency, and Hazard Potential of 998 Chemicals to One or More Species of Wild and Domestic Birds – Archives of Environmental Contamination and Toxicology, Vol.12, No. 3, pp. 355-382, Data Numbering Code: 9.6

Numéro de document de l'ARLA : 1671526

Référence : New York (State). Wildlife Pathology Unit, 1997, Annual Report - Wildlife Pathology Unit Fiscal Year 1996/1997, Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1671527

Référence : New York (State). Wildlife Pathology Unit, 1996, Annual Report - Wildlife Pathology Unit Fiscal Year 1995/1996, Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1671529

Référence : New York (State). Wildlife Pathology Unit, 1995, Annual Report - Wildlife Pathology Unit January 1, 1994 - May 3, 1995, Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1671530

Référence : Mineau, Peirre et al, 1999, Poisoning of Raptors with Organophosphorous and Carbamate Pesticides with Emphasis on Canada, U.S. and U.K. - Journal of Raptor Research, Vol. 33, No. 1, pp 1-37, Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1671531

Référence : Stone, Ward B. and Harry Knoch, 1982, American Brant Killed on Golf Course by Diazinon - New York Fish and Game Journal, Vol. 29, No. 1, Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1671533

Référence : Eisler, Ronald, 1986, Diazinon Hazards to Fish, Wildlife, and Invertebrates: A Synoptic Review - US Fish and Wildlife Report 85(1.9), Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1671538

Référence : Giddings, Jeffrey M. Giddings, Ronald C. Biever, Maria F. Annunziato, and Alan J. Hosmer, 1995, Effects of Diazinon on Large Outdoor Pond Microcosms - Environmental Toxicology and Chemistry, Vol. 15, No. 5, pp. 618-629, Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1671543

Référence : Scholz, Nathaniel L. et al, 2000, Diazinon Disrupts Antipredator and Homing Behaviors in Chinook Salmon (*Oncorhynchus tshawytscha*) – Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science. Vol. 57, pp. 1911-1918, Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1671544

Référence : Stuijffzand, Suzanne C. et al, 1999, Variables Determining the Impact of Diazinon on Aquatic Insects: Taxon, Developmental Stage, and Exposure Time - Environmental Toxicology and Chemistry, Vol. 19, No. 3, pp. 582-587, Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1671545

Référence : Eisler, Ronald, 2000, Handbook of Chemical Risk Assessment Health Hazards to Humans, Plants, and Animals. Vol. 2, Organics. pp.961-982, Data Numbering Code: 9.9

Numéro de document de l'ARLA : 1674780

Référence : US EPA, 2000, Environmental Fate and Effects Division Revised Science Chapter for the Diazinon Reregistration Eligibility Decision Document, Data Numbering Code: 12.5.8

Numéro de document de l'ARLA : 1674784

Référence : US EPA, 1999, EFED RED Chapter for Diazinon, Data Numbering Code: 12.5.8

Numéro de document de l'ARLA : 1674781

Référence : US EPA, Environmental Risk Assessment For Diazinon, Data Numbering Code: 12.5.8, 12.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1674782

Référence : US EPA, 2000, Revised Tier 2 Estimated Environmental Concentrations for Diazinon, Data Numbering Code: 12.5.8, 12.5.9

Renseignements non publiés

Numéro de document de l'ARLA : 1671547

Référence : Organophosphorus Insecticides and Endosulfan in Surface Waters of the Niagara Fruit Belt, Ontario, Canada, Data Numbering Code: 8.5

Numéro de document de l'ARLA : 1311104

Référence : 2004, Environment Canada, Unpublished Water Monitoring Data Collected In Bc; Pesticide Science Fund, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1311138

Référence : 2001, Alberta Environment, Unpublished Raw Data From Treated Drinking Water Suppliers In Alberta (2001), Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1311140

Référence : 2001, Alberta Environmental Protection, Unpublished Data On Pesticide Concentrations From Urban Storm Drains And Tributaries To The Oldman River In Lethbridge Alberta, Data Numbering Code: 8.6

Numéro de document de l'ARLA : 1674779

Référence : 1999, Water Resources Assessment for Diazinon, Data Numbering Code: 12.5.8

Numéro de document de l'ARLA : 1674785

Référence : Section 6 - Environmental Assessment, Data Numbering Code: 12.5.8,12.5.9

Études examinées dans le cadre de l'évaluation de la valeur

A. LISTE D'ÉTUDES ET DE RENSEIGNEMENTS PRÉSENTÉS PAR LE TITULAIRE

Renseignements non publiés

Numéro de document de l'ARLA : 1193982

Référence : 2000, Diazinon Re-Evaluation, Rationale To Support The Reduced Rates Of Use For Turf Pests, Currently Labelled Canadian Use Rates, Reduced Rates Of Use, Data numbering Code: 10.2.3.1

Numéro de document de l'ARLA : 1193983

Référence : 2000, Diazinon Re-Evaluation, Field Trials To Demonstrate Reduced Rates Of Diazinon For Turf Pests, 5 Reports From U.S. (1 From 1989 And 4 From 1998), 2 Reports From Canada (1994 And 1996), Data numbering Code: 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1193984

Référence : 2000, Diazinon Re-Evaluation, Risk Mitigation Proposal For Turf Uses, Current Canadian Use Pattern, Turf Use Mitigation Measures As They Apply To The Currently Labeled Uses, Re-Entry And Bird Toxicity, Data numbering Code: 10.5.4

Renseignements publiés

Numéro de document de l'ARLA : 1542591

Référence : Elmhirst, J. (Elmhirst Diagnostics & Research), 2006, Crop Profile for Sweet Cherries in Canada March 2006. (Prepared for Pesticide Risk Reduction Program, Pest Management Centre, Agriculture and Agri-Food Canada), Data Numbering Code: 10.6

Numéro de document de l'ARLA : 1542604

Référence : British Columbia Ministry of Agriculture, Food and Fisheries, 2005, Crop Profile for Sweet Cherries in British Columbia. Crop Group 12: Stone Fruits. Updated October, 2005, Data Numbering Code: 10.6

Numéro de document de l'ARLA : 1542607

Référence : Kowalsick, T. (Cornell University), Using Insecticidal Soap in Your Home Garden or Landscape, Data Numbering Code: 10.6

Numéro de document de l'ARLA : 1542634

Référence : British Columbia Ministry of Agriculture and Lands, Phytotoxicity, Data Numbering Code: 10.6

Numéro de document de l'ARLA : 1542639

Référence : Caldwell, B, Brown Rosen, E, Sideman, E. and A.M. Shelton, 2005, Material Fact Sheet. Pesticidal Soap. Resource Guide for Organic Insect and Disease Management, pp135-139, Data Numbering Code: 10.6



